1200—

Choleragift und Pettenkofer.

Choleragift und Pettenkofer

als

Beitrag zum heutigen Stand der Cholerafrage.

Von

Dr. Fr. Oesterlen.

Motto:
Pereant errores, vivant homines.

Tübingen, 1868.
Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.

Druck von H. Laupp in Tübingen.

Cholera, jene furchtbarste Seuche unserer Zeit, hat wiederum die Völker in dieselbe, wenn nicht in eine noch größere Bestürzung versezt wie in den dreißiger Jahren, als dieselben all deren Schrecken zuerst im eigenen Heerde kennen lernen mußten. Und dies nicht gerade deshalb, weil sie etwa verheerender aufgetreten wäre als sonst, sondern ganz besonders in Folge des neu verbreiteten Glaubens, Cholera entstehe und verbreite sich durch ein Gift, welches im Kranken und seinen Ausleerungen entstanden in Boden, Luft, Wasser übergehe, durch den Menschenverkehr, durch Kranke, ja durch alle aus Cholera-Orten Kommende wie durch deren Aborte, Effecten, Kleider, Wäsche, kurz durch alles Mögliche sich verbreite, um so schließlich ganze Bevölkerungen und Orte anzustecken oder zu vergiften! Auch giengen diese furchtbaren Säze nicht etwa von einsichtslosen, abergläubischen Menschen aus dem Volke sondern von den ersten Autoritäten der Medicin und Wissenschaft aus, und werden bis auf diesen Tag in Facultäten, Academieen, auf internationalen Conferenzen wie in tausend Schriften und Zeitungen verkündet. Mit einer Bestimmtheit und Zuversicht, wie sie nur die über jeden Zweifel erhabene Gewißheit solcher Lehren gestatten dürfte, versichert man uns, sie seien unzweifelhaft durch die zuverlässigsten Thatsachen von der Welt festgestellt und die allein richtigen. Ja bereits fehlt es nicht an eifrigen Forschern und Mikroscopikern, die uns abermals wie schon so oft glauben machen wollen, sie seien des Giftes wie es leibt und lebt habhaft geworden, sie hätten es z. B. in Gestalt von Pilzsporen oder Infusorien, mikroscopischen Zellen u. dergl. gefaßt und gefangen troz einem geschickten Jäger oder Schmetterlingsfänger!

Dem Publicum aber, offenbar in der naiven Meinung, gebildetere, studierte Männer, denen es u. a. Gesundheit und Leben anzu-

vertrauen pflegt, würden sich scheuen, bloße Phantasieen und die precärsten Ansichten von der Welt als bewiesene Thatsachen öffentlich auszugeben, kam nie der Verdacht, es könne sich da nur um solche Ansichten, wo nicht gar um colossale Irrthümer oder absichtliche Mystificationen handeln, somit auch nur um rein imaginäre Gefahren und Aengstigungen! Ach diese vertrauensvollen Seelen wußten eben nicht, daß sie von der Medicin zumal in solchen Fragen wohl diese und jene Ansichten, nimmermehr dagegen ein wirkliches Verständniß, positive Antworten und Beweise erwarten dürfen. Und was konnte so schließlich natürlicher sein als jener panische Schrecken, welchen die Cholera jezt vielleicht mehr verbreitet denn je? Deshalb wagte ich diesen Versuch, Laien wie einsichtsvolleren, wohlmeinenden Fachgenossen die wahre Bedeutung jener Lehren möglichst klar und gründlich auseinanderzusezen, all die verfehlten, wo nicht stümperhaften Untersuchungen, all die Verdrehungen der einfachsten Thatsachen und Wahrheiten, all die falschen Ansichten und Schlüsse, auf welchen dieselben beruhen. Weil wir aber Pettenkofer vor Allen jene neuen Lehren zu danken haben, in Deutschland wenigstens, weil er einmal mit gutem Grund als deren Hauptvertreter gilt, und sein Namen am häufigsten in Verbindung mit der Cholera genannt wird, halte auch ich mich vorzugsweise an ihn. Vielleicht gelingt es mir, meine Leser von der Grundlosigkeit auch dieses neuesten Restaurationsversuches eines alten Giftwahns und von den Gefahren zu überzeugen, welche Jedem unter uns von Seiten eines zum Glück ebenso falschen als furchtbaren Glaubens drohen. Wo nicht, so habe ich mindestens gethan was mir im Interesse der Wahrheit wie der öffentlichen Wohlfahrt in dieser Beziehung nicht blos als ein Recht sondern auch als eine Pflicht erschien. Gegen den Strom schwimmen und herrschende, dazu von allen Seiten, sogar vom Publicum selbst protegirte und sanctionirte Vorurtheile bekämpfen zu wollen galt bekanntlich nie weder als ein sehr hoffnungsvolles noch kluges Unternehmen. Und wollen einmal Völker, Publicum von einem Wahn nicht lassen, für welchen sie gerade am theuersten mit Hab und Blut zu zahlen haben, wollen sie Denen immerfort lieber folgen, welche sie in diesem Wahn ganz ihrem eigenen Interesse entgegen immer wieder zu bestärken wissen, so wird sicherlich auch dieser Versuch nur wenig hierin ändern können. Um jedoch, so weit an mir, die Erreichung meiner nächsten Absicht

hier — d. h. selbständiges Urtheil, unbefangenes Abwägen der Thatsachen und richtige Folgerungen daraus seitens meiner Leser nach Kräften zu fördern, muß ich ihnen vor Allem die Geschichte jener modernen Gift- oder Ansteckungslehre und schon deshalb auch deren Vorgängerinnen in Kürze vorführen.

Immer weist aber das gleichzeitige Erkranken so vieler Menschen bei Seuchen wie z. B. Cholera auf das Wirken von Ursachen hin, deren Einfluß sich bei Vielen zugleich geltend machte. Und weil da fast Alle so rasch, wo nicht plözlich erkranken, oft unter den heftigsten Zufällen, kam das Volk von jeher neben andern abergläubischen Vorstellungen auf die Idee von Gift, auch bei Cholera, — Ideen, welche sich bei Gebildeteren, bei Aerzten in diejenigen einer Ansteckung oder unter Umständen eines Luftgiftes (Miasma) verwandelten. Nun läßt sich freilich kaum eine Krankheit oder Seuche denken, deren ganze Art des Auftretens und der Verbreitung jeder Idee einer Ansteckung, mindestens einer Ansteckung von Person zu Person mehr hätte widersprechen können als gerade Cholera. Auch glaubte man in Indien z. B. nie an eine solche, und ebenso wenig bei uns, sobald man sie einmal besser kennen gelernt hatte, und die ersten Schrecken der dreißiger Jahre vorüber waren. Ja dieselben Aerzte, dieselben Collegien, welche erst an eine solche Ansteckung durch Kranke u. s. f. geglaubt hatten, verwarfen sie jezt als lächerlichen Aberglauben, freilich nur um in neuester Zeit wesentlich zum alten, wenn auch etwas modificirten Glauben zurückzukehren. Auf Grund besserer Erfahrungen, ja der unzweideutigsten Thatsachen und Beweise, wie sie sagen; und unten werden wir sehen, was hieran ist.

Sei dem jedoch vor der Hand wie ihm wolle, weil einmal der Glauben, man erkranke an Cholera durch ein specifisches Contagium oder Gift, vordem wie jezt wieder der allgemein herrschende geworden, war natürlich die Frage, wie und wodurch Cholera oder vielmehr ihre specifische Ursache *verbreitet* werde, weitaus die wichtigste in ihrer ganzen Geschichte. Statt also wie bei andern Kranken einfach zu fragen: warum wohl erkrankten A., B., C. u. s. f. unter den Erscheinungen der sog. Cholera, durch welches Zusammenwirken äußerer oder innerer Ursachen? fragte man: wie kam das Choleragift oder Contagium von außen in die Erkrankten oder in ihre Wohnungen, in ganze Ortschaften und Städte hinein? Auch wurde die Idee gar

bald eine sehr beliebte, Cholera wandere troz einem Reisenden von Ort zu Ort, z. B. von Indien bis Amerika, habe auf ihren Reisen gewisse Lieblings-, Stapel- und Ruhepläze, während sie andere meide, u. dgl. Phantasieen oder Allegorieen mehr. Immerhin war bei Ansichten wie die obigen nichts übrig als die Frage: verbreitet sich jenes Gift u. s. f. durch die Kranken selbst und irgend etwas von ihnen Ausgehendes, oder durch Luft, Erdboden, Wasser? Und hierüber gerade war des Streites kein Ende bis heute, einfach weil gerade über die Hauptsache, über jenes Gift oder Contagium selbst zur Stunde Keiner auch nur das Geringste weiß, und somit nur seine jeweiligen Ansichten darüber haben kann, wie er sie gerade aus diesen oder jenen Fällen und Beobachtungen abzuleiten für gut fand. Immer jedoch mußte jenes unbekannte X, mochte man es sich nun denken wie man wollte, um die meist so weite und rasche Verbreitung des Erkrankens an Cholera bei Seuchen zu erklären, einer ebenso weiten und raschen Verbreitung fähig sein, sei es

1. durch die Kranken selbst und die sie zunächst umgebende Luft, ihre Ausdünstung, Effecten, Wäsche u. s. f., oder

2. unabhängig von diesen durch den weiten Luftkreis, welcher z. B. ein sog. Luftgift (Miasma) als specifische Choleraursache enthalten könnte.

Die erste dieser Ansichten war diejenige der Contagionisten im eigentlichen Sinn des Worts, die andere die der Miasmatiker oder Infectionisten; und wesentlich dieselben Ansichten finden wir bis heute, nur daß man jezt, wie wir sehen werden, das X oder Gift nicht sowohl in den Kranken selbst als vielmehr in ihren Ausleerungen und im Boden sucht. Von einer dritten Hypothese, welche zumal früher viele Anhänger fand, und der zufolge Cholera statt durch ein förmliches Gift vielmehr durch einen eigenthümlichen, leider gleichfalls unbekannten Zustand der Atmosphäre, vielleicht durch besondere Verunreinigungen derselben (sog. Cholera-Atmosphäre, epidemische Constitution, Genius epidemicus) bedingt sein sollte, können wir hier als uns zu ferne liegend absehen. Wichtiger dünkt mich ein Umstand, welchen ich der Beachtung des Lesers schon hier empfehle: daß nemlich jene Erklärungsversuche der Cholera darin wenigstens übereinstimmen, daß sie samt und sonders das Erkranken daran von Ursachen ableiten, oder aus Umständen erklären, von denen zur Stunde Keiner etwas weiß!

Cholera verbreitet oder überträgt sich durch die Kranken und deren Effecten, sagten also die Contagionisten; durch ein Gift in der Luft, sagten die Infectionisten; durch besondere atmosphärische Einflüsse, eine eigenthümliche epidemische Constitution der Luft, sagten die Epidemicisten. Und jede dieser Partheien behauptet, ihre Ansichten beruhten auf unzweifelhaft festgestellten Thatsachen, einfach weil jede Alles so deutet, wie es ihr gerade zusagt!

Zunächst stelle ich jezt aber die wichtigsten Gründe für und gegen jene Hauptansichten der Aerzte kurz zusammen, weil sie heute noch wesentlich dieselben sind, auch bei Pettenkofer, und zugleich am klarsten die Anschauungsweisen oder Gesichtspunkte, die Motive zeigen, welche selbst der neuesten Modification jener früheren Ansichten zu Grunde liegen. Die Hauptgründe der Contagionisten für die Ansteckung mit Cholera seitens der Kranken selbst waren so und sind mehr oder weniger noch jezt

1. Die asiatische Cholera ist eine specifische und bei uns ganz neue Krankheit, also muß sie auch eine specifische, uns von außen, von Indien her zugeführte Ursache haben; und weil Cholera eine ansteckende oder Vergiftungs-Krankheit ist, ist diese ihre Ursache keine andere als ein Contagium oder Gift. Cholera, sagen z. B. auch Pettenkofer und seine Gesinnungsgenossen, wird wie Keiner zweifelt durch ein nur in Indien, am Ganges primär oder ursprünglich entstandenes Gift bedingt, welches sich von da durch den Menschenverkehr über die Welt verbreitet, d. h. durch directe oder indirecte Ansteckung, ohne je bei uns spontan, d. h. durch die gewöhnlichen Ursachen anderer Krankheiten zu entstehen. Wie schon 1829 wurde sie vielmehr auch seitdem in Europa immer nur von Asien her eingeschleppt, z. B. 1865 wieder von Arabien, Mekka her. Auch ist jene Cholera etwas ganz anderes als unsere gewöhnliche Brechruhr (Cholera nostras), Cholerine u. dergl., welche schon durch Diätfehler, Erkältung u. s. f. entstehen. Sie ist dieselbe in allen Climaten und Gegenden, in sumpfigen Niederungen wie in hohen trockenen Lagen, bei jeder Witterung und Jahreszeit, bei Reichen wie Armen, bei jeder Art von Nahrung, Trinkwasser, Beschäftigung, Lebensweise, bei guten wie schlechten Wohnungen, Abtrittslocalen oder Aborten, Abzugscanälen u. s. f., bei großer Reinlichkeit wie bei Schmuz und Unrath, bei Gegenwart faulender Stoffe jeder Art. Und obgleich all die schlimmen Dinge, von

denen man etwa Cholera ableiten könnte, auch bei uns immer vorhanden waren, ungesunde Localitäten, Wohnungen, Witterung z. B. so gut als Noth und Elend, gab es doch bei uns vordem keine Cholera. Also müssen wir eine weitere specifische Ursache der Cholera annehmen, d. h. ein Contagium oder Gift. Dieses ist wesentlich immer dasselbe, denn auch seine Wirkung, die Cholera ist ja immer dieselbe, und wo immer Cholera vorkommt, da muß auch jenes Gift vorhanden gewesen sein und gewirkt haben. Ebenso gewiß müßte dieses Contagium wie alle andern Krankheitsgifte längst wieder untergegangen sein, könnte es nicht immer wieder im Körper der Kranken reproducirt oder neu gebildet werden.

2. Wie innerhalb eines jeden einzelnen Ortes, wo die Seuche ausbrach (sog. Cholera-Ort), verbreitet sich Cholera auch von Land zu Land, von Ort zu Ort nur durch directe oder indirecte Ansteckung, d. h. durch Berührung mit den Kranken und ihrer nächsten Umgebung, mit verdächtigen aus Cholera-Orten Angereisten, oder durch deren Effecten, Kleider, Betten, Wäsche, vielleicht auch durch Cholera-Leichen, durch Waaren aus Cholera-Orten u. s. f.

Jenes Erstere beweisen tausend und aber tausend Fälle bei allen Cholera-Seuchen in der ganzen Welt, indem oft Diejenigen gerade zuerst und am häufigsten erkrankten, welche mit Kranken oder ihren Effecten, Wäsche u. s. f. in nähere Berührung kamen, sei es in deren Wohnung oder in öffentlichen Anstalten, Spitälern u. s. f. Ueberall constatirte man so die auffallendsten Beispiele, wo nach dem ersten Erkrankungsfall oder nach dem Eintritt Kranker in bisher gesunde, freie Menschencomplexe, in Familien, Häuser, Spitäler, Krankensäle u. s. f. Andere da erkrankten, so vor Allen Verwandte, Wart- und Dienstpersonal, Besuchende, auch die Wäscherinnen ihrer Effecten, und zwar in viel größerem Verhältniß als die übrige Bevölkerung eines Ortes. In Spitälern, wohin Cholera-Kranke kamen, erkranken oft erst nach deren Ankunft andere schon vorher da gewesene Kranke, oft zuerst deren nächste Nachbarn, und so von Bett zu Bett, während da, wo man Cholera-Kranke in besondern Spitälern unterbrachte, die Bewohner der gewöhnlichen Spitäler selten erheblich litten. Kurz von einem einzigen Kranken aus kann sich so die Seuche über einen ganzen Ort verbreiten, was sich oft von Haus zu Haus, von Straße zu Straße sicher verfolgen ließ.

Daß aber durch Kranke, von Cholera-Orten Angereiste u. s. f.

die Cholera auch von Ort zu Ort, von Land zu Land verbreitet oder „verschleppt“ wird, beweist wiederum die Geschichte aller Cholera-Ausbrüche und Seuchen bis auf die neueste Zeit. Denn nie kam es irgendwo zu solchen, wo sich nicht auch ein Zusammenhang durch Menschen-, Krankenverkehr u. s. f. mit früher ergriffenen Cholera-Orten oder Kranken nachweisen ließ. Immer erfolgte vielmehr der Ausbruch einer Seuche in bisher freien Orten nur nach Ankunft Cholera-Kranker oder doch Verdächtiger aus Cholera-Orten, und von ihnen wie von den mit ihnen zunächst in Verbindung Gekommenen, welche stets zuerst zu erkranken pflegen, verbreitet sich dann die Seuche weiter. Auch folgt deshalb Cholera immer und überall, über Länder und Meere, längs Flüssen und Canälen dem Menschenverkehr und dessen Hauptstraßen, oft mit der Regelmäßigkeit der Post, und nie verbreitet sie sich schneller als die Schnelligkeit der Communicationsmittel eines Landes oder zwischen verschiedenen Ländern und Orten gestattet. Kurz je größer und rascher der Verkehr, desto mehr und rascher greift auch Cholera um sich, und umgekehrt. Zuerst und am heftigsten pflegen so deren Seuchen da auszubrechen, wo sich Fremde, Schiffs-, Bootsleute, Reisende jeder Art am meisten zusammendrängen, in Seehäfen, Ufer-, Stapelorten, auf Messen, Märkten u. dergl., und erst von hier aus verbreitet sich Cholera weiter, z. B. in's Innere des Landes. Auch ist Cholera immer am häufigsten und ärgsten bei großen Menschenanhäufungen, ob in Wohnungen, öffentlichen Anstalten und Städten oder auf Märkten und Schiffen, zumal mit Truppen und Auswanderern an Bord, oder in Lagern, bei Armeen im Feld, bei Expeditionen, Karawanen, Pilgerzügen u. dergl., und zwar gewöhnlich entsprechend der Schlechtigkeit oder Ungesundheit aller Lebensverhältnisse dabei. So ließ sich z. B. wieder im lezten orientalischen Krieg 1854 die Verschleppung der Cholera durch die Franzosen Schritt für Schritt, von Station zu Station, von Marseille nach Gallipoli, von da nach Varna, von da in die Dobrudscha und von hier nach der Krim verfolgen, — gerade wie ein Pack Cigarren, sagten die Militärärzte. Und wieder im Jahr 1865 wurde Cholera durch die Pilgerzüge von Mekka her ganz den Verkehrswegen und Dampfschifflinien folgend durch den ganzen Orient verschleppt, zumal nach Alexandrien und von da nach Constantinopel wie an die Küsten des Mittelmeers z. B. nach Marseille, von hier bis Paris u. s. f.

3. Die Absperrung einzelner Häuser mit Cholera-Kranken darin wie diejenige ganzer bisher freier Orte und Länder gegen allen Verkehr mit Cholera-Orten durch Cordons oder Quarantänen, wenn rechtzeitig und wirksam genug angewandt, schüzt wie Erfahrung lehrt gegen eine Weiterverbreitung oder Verschleppung der Cholera in die dadurch bewahrten Orte und Länder. Und wenn dies sehr häufig, ja gewöhnlich nicht zutraf, so erklärt sich der Nichterfolg jener Maßregeln einfach aus dem Umstand, daß dieselben zu spät oder mit zu geringer Strenge in Anwendung kamen und meist leicht genug verlezt werden; weil überhaupt in unsern Verhältnissen, zumal in dichter bevölkerten Ländern und bei regerem Verkehr von wirklich wirksamen Sperren u. dergl. kaum mehr die Rede sein kann. Denselben guten Erfolg und aus denselben Gründen hat aber auch das Hindern von Menschenanhäufungen, Märkten, Pilgerzügen, Processionen u. dergl., das rasche Entfernen Cholera-Kranker aus ihren Häusern, zumal aus übervölkerten, die Vertheilung einer Armee in kleine Massen. Endlich die rasche und ergiebige Desinfection oder Entgiftung aller Ausleerungen wie Effecten, Zimmer u. s. f. der Kranken, und mancher Ort, manche Localität wurden dadurch unzweifelhaft gegen eine weitere Verbreitung der Seuche geschüzt.

All diesen angeblichen Beweisen für eine Ansteckung seitens der Kranken selbst oder von Person zu Person hielten nun theils die Vertheidiger eines Luftgiftes oder Miasma als specifischer Ursache der Cholera, theils die Anhänger einer sog. Luft- oder epidemischen Constitution im Allgemeinen, einer Cholera-Atmosphäre folgende Hauptgründe entgegen:

1. Nirgends, in Europa so wenig als in Indien oder sonstwo stellte sich auch nur entfernt diejenige Entstehungs- und Verbreitungsart der Seuche heraus, wie man dieselbe bei ansteckenden Krankheiten voraussezt und als Beweis für deren Contagiosität anzusehen pflegt. So bleiben in der Regel die durch ihre Nähe und innigen Verkehr mit Kranken der Gefahr einer Ansteckung ausgeseztesten Personen frei, die Bewohner derselben Räume, Zimmer, Häuser, die nächsten Verwandten und Pfleger, oft das ganze Wart- und Dienstpersonal samt Aerzten sogar in Spitälern, Anstalten, Zelten, Baracken gefüllt mit Cholera-Kranken. Erkranken aber da und dort Einzelne unter solchen Umständen, so erklärt sich dies meist einfach genug aus gewöhnlichen

Ursachen, aus der allgemeinen Disposition zum Erkranken, zumal während einer Seuche, aus Ueberanstrengung, Erschöpfung, Diätfehlern. Und jedenfalls hat man nie bewiesen, daß diese einer Ansteckung Ausgesezten wirklich häufiger erkranken als Andere, auch als Diejenigen, welche sich noch so vorsichtig von jeder entfernten Berührung mit Kranken oder deren Effecten abschließen. Ebensowenig pflegen die in einem Spital liegenden Kranken durch den Eintritt Cholerakranker zu leiden, nicht einmal diejenigen in denselben Sälen mit lezteren, oder erkranken sie doch selten häufiger als die übrige Bevölkerung desselben Ortes und unter ähnlichen Lebensverhältnissen. Auf Schiffen, Dampfern, deren Zwischendecke und Verdeck gefüllt mit kranken Matrosen, Soldaten oder Auswanderern, oft unter den schrecklichsten Umständen, erkrankt in der Regel kaum ein einziger Cajüten-Passagier, kaum ein Officier oder Beamter, vielleicht troz eifrigster Pflege der Kranken. Wären diese ansteckend, warum dann hier wie überall dieses auffallende Freibleiben der begünstigteren, besser lebenden Stände, und umgekehrt diese so große, oft ausschließliche Vorliebe der Cholera für ärmere und arbeitende, schlecht genährte und schlecht lebende Classen?

Weder in den einzelnen Cholera-Orten, wo die Seuche ausbrach, noch in ganzen Ländern verbreitet sich dieselbe überhaupt irgendwie gleichmäßig von den zuerst ergriffenen Häusern oder Orten aus auf die ihnen zunächst liegenden, und von diesen wiederum auf andere. Vielmehr geschieht dies immer sprung- und gruppenweise, so daß viele, ja die meisten Häuser, Bezirke, Straßen oder Orte mitten zwischen den ergriffenen wie Inseln frei bleiben. Kurz sie werden bald ergriffen bald nicht, und bald schwach bald heftig, ohne alle Rücksicht auf Menschenverkehr, auch auf den Verkehr mit Kranken, Cholera-flüchtigen, Angereisten und deren Wohnorten. In einer großen Stadt wie in einem ganzen Land können Hunderte und Tausende innerhalb weniger Tage, ja am selben Tag an den von einander entlegensten Orten erkranken, ohne allen Verkehr mit früher Erkrankten oder mit Cholera-Orten, während alle zwischenliegenden Häuser, Straßen, Städte troz allen Verkehrs frei bleiben. Auch sind schon vor Ausbruch der Seuche die meisten, wo nicht alle Einwohner mehr oder weniger leidend, angegriffen, oft wirklich krank, so daß sogar wirkliche Epidemieen von Grippe, Typhus oder Diarrhöe u. dergl. der Cholera

vorangehen. Sicherlich läßt sich aber all dies nicht aus deren Contagiosität erklären, leicht dagegen aus einer weitverbreiteten Ursache, die wohl nur in der Atmosphäre zu suchen ist, sei es nun ein besonderes Luftgift oder eine allgemeine Verunreinigung des Luftkreises, eine sog. Cholera-Atmosphäre. Und wäre Cholera ansteckend, warum dann jene so häufigen ganz isolirten Ausbrüche, lange bevor es zu einer wirklichen Seuche kommt? Und könnte dann die Seuche Wochen, ja Monate durch auf einzelne Orte, Quartiere, Häuser, Zimmer oder auf die eine Seite einer Straße, eines Flusses beschränkt bleiben?

Umgekehrt erkranken oft vollkommen isolirte, von jedem Verkehr mit außen abgeschlossene Menschen und Menschengruppen, in streng bewachten Gefängnissen und Harems des Orients so wie auf Schiffen mitten auf der See, in Wüsten und Einöden wie auf kleinen abgelegenen Inseln ohne alle mögliche Ansteckung durch Kranke oder deren Effecten.

2. Daß Cholera durch Kranke und andere aus Cholera-Orten Angereiste in bisher freie Orte gebracht oder eingeschleppt werden könne, wird durch keinen einzigen Fall evident und sicher bewiesen, während andererseits tausend unzweifelhafte Fälle wie eben erwähnt die Nichtverbreitung der Cholera durch Kranke u. s. f. in die nächste Umgebung der befallenen Orte darthun. Und gesezt auch, daß öfters nach Ankunft Kranker oder von irgend etwas Verdächtigem sonst die Seuche in einem Orte ausbricht, und daß hier die ersten weiteren Erkrankungsfälle in der Umgebung, in den Quartieren jener Angereisten entstehen, so beweist doch der Umstand, daß die Erkrankungen nach Zeit und Ort aufeinanderfolgen, noch keine Ansteckung der später Erkrankten z. B. durch die zuvor Erkrankten oder deren Effecten, keinen ursächlichen Zusammenhang. All dies ist vielmehr nur eine sehr willkürliche Deutung höchst vieldeutiger und zweifelhafter Fälle seitens Derer, die einmal an Ansteckung glauben, und deshalb bei jedem Krankheitsfall, jeder Seuche nach einer möglichen Ansteckung durch Kranke u. s. f. suchen. Weil aber gerade Reisende, Fremde, Schiffs- und Bootsleute, Krämer, Truppen auf dem Marsch, armes herumziehendes Volk so gut als Auswanderer u. dergl. immer am häufigsten erkranken, und weil in deren meist armseligen, schlechten Herbergen, Häusern, Quartieren die Seuche immer und überall zuerst und am heftigsten zum Ausbruch kommt, hält es niemals schwer,

bei solchem Glauben an Einschleppung die Ursache einer Seuche in verdächtigen oder kranken Angereisten u. s. f. zu finden. Nur hat man dies nie bewiesen, und kann dies schon deshalb nicht, weil die angeblich ersten Cholerafälle in einem Ort selten oder nie wirklich die ersten sind; weil die Cholera gewöhnlich schon vor Ankunft jener Fremden da war, und überhaupt der Faden, d. h. ein Zusammenhang späterer Fälle mit früheren sich gar nie sicher verfolgen läßt. So kamen auch z. B. wieder in Marseille 1865 Cholerafälle schon längere Zeit vor Ankunft jener Pilger und Passagiere vor, welche die Cholera da sollten eingeschleppt haben (s. S. 7), und nicht ein einziger Fall ließ sich sicher von diesen lezteren, von Einschleppung ableiten. Jedenfalls könnte aber eine Ansteckung keine erhebliche Rolle beim Erkranken Anderer oder bei der sog. Verbreitung einer Seuche spielen. Denn selten werden einzelne Kranke oder aus Cholera-Orten Angereiste der Ausgangspunkt für eine weit sich ausbreitende Seuche. Ja sogar Hunderte und Tausende jener Ersteren, in andere Orte versezt, verbreiten da selten eine Seuche, oder kommt es doch zu einer solchen gewöhnlich nur ganz allmälig, wie sonst auch, vielleicht erst Wochen und Monate nach völligem Erlöschen der Seuche bei jenen Angereisten, während eine Seuche umgekehrt oft genug ohne allen nachweisbaren oder entfernt wahrscheinlichen Zusammenhang mit Kranken, Angereisten u. s. f. entsteht. Ueberhaupt kommt die Seuche in tausend, ja in der unendlichen Mehrzahl der Fälle unter Umständen zum Ausbruch, wo eine Ansteckung durch Kranke u. s. f. absolut unmöglich war, oder doch die Annahme einer solchen nothwendig zu andern ebenso willkürlichen, wo nicht widersinnigen Hypothesen führen müßte, z. B. zu der Annahme, das Contaginm könne Monate und Jahre durch irgendwo haften, ohne seine Wirksamkeit zu verlieren, oder daß es mit Blizesschnelle über Länder und Meere fliegen und umgekehrt Monate lang auf einer Stelle, z. B. auf der einen Seite einer Straße, eines Flusses sizen bleiben könne!

3. Die seltenen Fälle, wo Sperren, Quarantänen u. dergl. eine Weiterverbreitung oder Einschleppung der Cholera sollten gehindert haben, beweisen nicht entfernt eine Ansteckung durch Kranke u. s. f., auch wenn sie viel häufiger wären als sie leider sind, so lange nicht bewiesen ist, daß die Seuche ganz gewiß ohne jene Maßregeln in einem Land oder Ort ausgebrochen wäre. Man sagt wohl, wenn

einmal nach ihrer Anwendung ein Ort oder Land frei blieb, diese seien dadurch geschüzt worden; und wenn die Seuche trozdem wie fast immer ausbrach, man habe die Sperren u. s. f. verlezt, zu spät oder nachlässig angewandt. Dies ist aber nur eine willkürliche Deutung einer Thatsache, die jedenfalls sehr viele Ursachen sonst haben kann. So bleiben zum Glück oft die nächsten Orte und Länder frei, auch ohne daß ihr Verkehr mit Cholera-Orten irgendwie durch Sperren u. dergl. erschwert worden wäre. Die Stadt Zarskoe-Selo z. B., unweit Petersburg, wo sich 1832 der Zar Rußlands samt Hof und Einwohnern strenge gegen allen Verkehr mit Petersburg abschließen ließ, blieb allerdings frei. Dasselbe geschah aber 1848 und 1853, ohne daß die Stadt wäre abgesperrt worden, und troz des durch Eisenbahnen u. s. f. unendlich gesteigerten Verkehrs mit Petersburg. Zudem wären jene seltenen Fälle von angeblichem Schuz durch Sperren u. s. f. auch deshalb sehr zweifelhafte Beweise für Ansteckung, weil ja, wie die Contagionisten selber sagen, dieselben einen Verkehr mit Cholera-Orten, Kranken u. s. f. doch nicht wohl hatten hindern können. Aus denselben Gründen beweisen auch alle angeblichen Erfolge der Desinfection nichts für deren positiven Einfluß und für Ansteckung. Denn thatsächlich ist es völlig gleichgültig, ob man sie anwendet oder nicht. In tausend Fällen nahm die Seuche ab oder verbreitete sich nicht weiter, ohne daß etwas der Art in Anwendung kam, und geschah also je einmal irgendwo dasselbe nach ihrer Anwendung, so beweist dies jedenfalls noch nicht deren Einfluß auf jene Abnahme oder Nichtweiterverbreitung der Cholera.

Statt daß also der angebliche Nuzen all dieser mit so großen Drangsalen und Kosten ausgeführten Maßregeln überhaupt irgend etwas für die Ansteckung durch Kranke u. s. f. beweisen könnte, liegt vielmehr in deren unzweifelhafter Erfolglosigkeit fast in allen Fällen nur ein Beweis mehr gegen eine solche.

Die Contagionisten ihrerseits verfehlten nicht, den Infectionisten wie Epidemicisten das Unsinnige ihres Luftgifts, ihrer Luftverderbniß, Cholera-Atmosphäre u. dergl. vorzurücken, von welchen doch kein Mensch irgend etwas wisse, und außerdem gar manche Dinge ihnen entgegenzuhalten, welche mit ihren ganz wörtlich aus der Luft gegriffenen Hypothesen durchaus unverträglich schienen. Ein Gift in der Atmosphäre, sagten sie z. B., müßte doch sofort der Art verdünnt und in

alle Weiten zerstreut werden, daß es unmöglich noch wirksam bleiben könnte. Und warum verbreitet sich dann die Seuche oft genug, statt den herrschenden Winden zu folgen, vielmehr in einer diesen entgegengesezten Richtung, überhaupt unabhängig von allen Wechseln der Witterung und Jahreszeit, des Clima? Wie verträgt sich mit der Idee einer allgemein durch die Luft verbreiteten Ursache die ganze Art des Ausbruchs und der Verbreitung der Seuche in den meisten Cholera-Orten, so daß erst nur Einzelne an verschiedenen oft ganz entlegenen Punkten erkranken, dann allmälig mehr und mehr, während die unendliche Mehrzahl aller Bewohner, auch in den Nachbarhäusern, in den nächsten Straßen, kurz in hundert Orten mitten zwischen jenen Ergriffenen frei bleiben?

Dies, sagten wiederum die Infectionisten, können wir allerdings nicht gut erklären, Ihr aber auch nicht. Und weil man einmal an Cholera thatsächlich am häufigsten auf niedrigem, feuchtem, an faulenden Stoffen reichem Boden, in schmuzigen, ungelüfteten, übervölkerten Räumen u. dergl. erkrankt, kurz in den Lieblingsstätten aller Seuchen und Miasmen, mag hier auch das Choleragift vorzugsweise entstehen oder haften oder sich anhäufen, und dann unabhängig von allen Menschen und Kranken in gewissen Richtungen sich ausbreiten. Wie könntet Ihr dagegen mit Eurem Contagium und ohne ein Luftgift oder eine Cholera-Atmosphäre z. B. die oft so rasche Verbreitung der Cholera über weite Ländergebiete und Meere oder durch eine ganze große Stadt erklären? Wie die Thatsache, daß gewöhnlich schon ein Wechsel der Witterung oder des Aufenthaltsortes zu Land wie auf der See genügt, die Seuche zu hemmen, wo nicht ganz und gar samt Eurem angeblichem Contagium schwinden zu machen? Als z. B. in Indien 1817 auf dem rechten Ufer des Betoac von 90,000 Menschen 20,000 innerhalb 6 Tagen der Cholera erlegen waren, genügte es den entsezten Ueberlebenden, auf's andere Ufer zu gehen, und alle Seuche erlosch plözlich! Desgleichen entgehen Schiffe um so eher der Gefahr, je weiter sie sich vom Land und dessen Gift-Atmosphäre oder Cholera-Heerden entfernen, je geringer ihre Communication mit diesen; und hundert Kranke, in einen außerhalb der Cholera-Atmosphäre oder des epidemischen Einflusses gelegenen Ort gebracht, verbreiten da keine Cholera. Die Belege für all Dieses zählen aber zu Hunderten, und was anderes läßt sich daraus schließen als daß die

Gefahr nicht im Verkehr mit Kranken, aus Cholera-Orten Angereisten oder deren Effecten liegt, sondern einzig und allein darin, daß man mitten in einem Cholera-Heerd oder einer Cholera-Atmosphäre lebt?

Ich möchte die Geduld meiner Leser nicht weiter mit diesen Gründen und Gegengründen jener Partheien erschöpfen. Genug daß dieselben hinreichten, ihre resp. Ansichten gegenseitig zu erschüttern und lahm zu legen. Indem sich jede an die schwachen Seiten der andern hielt, meinte sie dadurch ihre eigene Richtigkeit bewiesen zu haben; und mochte auch jede derselben Manches in ihrer Art erklären, immer blieben doch Thatsachen genug, welche sich bald mit der einen, bald mit der andern Hypothese, bald mit allen zugleich kaum wollten vereinen lassen. Was Wunder, daß man sich da zunächst durch gegenseitige Concessionen aus der gemeinsamen Verlegenheit retten wollte, daß bald eine Art Juste-milieu entstand, welches wie immer mit tadelloser Unpartheilichkeit und Weisheit jede exclusive oder extreme Ansicht verwarf, um auf Grund seiner reiferen Erfahrung, seines umfassenderen Willens sie alle bis zu einem gewissen Grad zu acceptiren? Denn, sagten diese Klügsten, weil Ihr Euch Alle mit gleichem Recht auf festgestellte Thatsachen beruft, erkennen wir sie gleichmäßig an. Das Eine ist möglich wie das Andere, Ihr habt Alle Recht und Unrecht, d. h. das Luftgift, die Cholera-Atmosphäre oder der besondere Zustand der Luft, wodurch Cholera gewöhnlich entsteht, kann sich unter Umständen, in einzelnen Kranken, im weitern Verlauf der Seuche in ein Contagium verwandeln. Oder mit andern Worten, Kranke, die es gewöhnlich nicht können, können unter besondern Umständen anstecken, Cholera kann also verschleppbar werden, aber nur in gewissen Orten, bei einem besondern Zustand der Luft u. s. f., und so bald nach Art rein miasmatischer oder epidemischer, bald nach Art contagiöser Krankheiten sich verbreiten. Ja sie kann unter Umständen auch spontan, d. h. ohne Mitwirkung irgend eines Giftes entstehen, sobald eben eine Ansteckung, eine Verschleppung gar zu unwahrscheinlich und widersinnig ist.

Wie bei so manchen Dingen sonst sollten indeß auch diese Vermittlungsversuche oder Ausflüchte nicht auf lange retten. Ja sie zeigten vielmehr nur die innere Hohlheit der Contagionisten wie der Infectionisten, und daß es sich da großentheils um nichts als ein

eitles Wortgefecht, um rein illusorische „Erklärungen" aus Ursachen oder Giften u. dergl. handle, von denen doch schließlich Keiner etwas weiß! Angesichts der mehr und mehr sich häufenden Thatsachen, welche jeder Ansteckungs- oder Vergiftungs-Idee so entschieden widersprachen, schien es doch Manchem vernünftiger, auch bei Cholera an ein Erkranken in Folge gewöhnlicher Ursachen statt jener specifisch-mystischen zu denken. Oder zweifelte man doch an diesen lezteren, obschon nur Wenige es wagten, dieselben offen zu läugnen. Kurz der Glauben zumal an eine Ansteckung durch die Kranken selbst, von Person zu Person erlahmte immer mehr, je besser man die Cholera wie andere Seuchen kennen lernte, um schließlich nahezu ganz zu schwinden. Ja die uns wichtigste Frage, ob Cholera überhaupt eine ansteckende Krankheit in irgend einem Sinn ist oder nicht, brauchte gar nicht mehr beachtet und verhandelt zu werden, hätten sich nicht die alten Stüzen des Aberglaubens alle erdenkliche Mühe gegeben, denselben durch geschickte Zustuzung im Geschmack der Zeit neu zu beleben, und mit einer kaum glaublichen Keckheit ihre Hypothesen als unzweifelhaft festgestellte Thatsachen troz Allem und Allem abermals an den Mann zu bringen.

Ist es aber nicht ein merkwürdiges Verhängniß, daß diese Rehabilitationsversuche des alten Giftwahns zunächst von demjenigen Lande ausgiengen, wo derselbe bei Vielen wenigstens am gründlichsten geschwunden schien, nemlich von England? Und dies gerade zu der Zeit, als man Seitens aufgeklärter, wohlmeinender Männer am eifrigsten bestrebt war, an die Stelle jener Phantasiegebilde den gesunden Menschenverstand zu sezen? Als man u. a. den verwegenen Saz aufstellte, Seuchen, auch Cholera fänden ihre zureichenden Ursachen schon in Hülle und Fülle überall da, wo sie entstehen, ohne erst einer Einfuhr von andern Orten zu bedürfen, und — das Bedrohlichste von Allem — als man dort sogar auf Grund dieser Ueberzeugung einmal begonnen hatte, mehr und mehr gewisse Geseze, gewisse Maßregeln zum Theil sehr weitgreifender Art im Interesse der Gesundheit Aller und zumal der bedrohtesten Classen durchzusezen? Doch kaum waren Forschung, Ansichten, Hülfe in eine ich will nicht sagen durchaus richtige, aber im Vergleich zu früher immerhin richtigere und hoffnungsvollere Bahn eingetreten, so suchten auch die Träger und Stüzen des alten Gift- und Fachglaubens, vielleicht bewußt oder nicht im Bunde

mit den Gegnern allen Fortschrittes, den ihnen drohenden Schlag zu pariren und allen etwaigen Consequenzen einer besseren Einsicht zuvorzukommen. Auch gelang es ihnen nur zu gut; und leider nicht ohne eine gewisse Beihülfe seitens der Männer des Fortschritts, der sog. Sanitäts-Reformers Englands selbst! Weil man Seuchen, Cholera wie am Ende fast alle schwereren Krankheiten immer und überall am häufigsten in gewissen Localitäten fand, oft sogar ausschließlich, in Niederungen z. B., auf feuchtem Grund, in schmuzigen, übervölkerten Quartieren und Wohnungen mit schlechten Abtritten und Abzugskanälen, mit schlechter unreiner Luft, während gewöhnlich andere bessere oft dicht neben jenen frei blieben, hielt man jezt derartige Localitäten für eine der wichtigsten Ursachen auch der Cholera. Diese sollte durch gewisse zum Theil noch unbekannte, doch im Allgemeinen mit der sog. Salubrität eines Ortes und mit der öffentlichen Gesundheit innig verkettete Umstände bedingt werden, schließlich vielleicht durch eine Art Vergiftung durch die verdorbene Luft jener Localitäten. Man sprach jezt demgemäß von localisirenden Momenten oder Einflüssen bei Seuchen wie Cholera und deren mächtigem Einfluß, von Infections- oder Giftheerden, von Heerden der Seuche u. dergl. Kurz gewisse Localitäten sollten das Gefährliche sein, nicht die Kranken, und wir werden sehen, wie manche dieser Säze auch in die neueste Theorie der Ansteckungslehre übergiengen. Nicht wenig Mühe, Scharfsinn und Kosten, eines bessern Schicksals würdig, wurden angewandt, um jenen schlimmen Einfluß gewisser örtlicher Uebelstände darzuthun, und den einmal ermittelten zu beseitigen. Und hat man auch denselben zweifelsohne in höchst einseitiger, kurzsichtiger Weise überschäzt, ebenso gewiß werden wir trozdem in jenen Ideen die erste Morgenröthe eines dämmernden Lichtes im Dunkel und Nebel der alten traditionellen Schuldogmen begrüßen dürfen.

Indem es aber nicht eben schwer fiel, die Ueberschreitungen und Irrthümer jener Versuche aufzudecken und zu widerlegen, gelang es den tausend Gegnern obiger Ideen und Tendenzen, oft Hand in Hand mit Behörden, Gemeinden und Allen, deren Interessen dadurch so oder so bedroht schienen, nur um so eher, die Masse der Aerzte so gut als die öffentliche Stimme in die alten Bahnen des Giftwahns zurückzulenken. Und hatte man doch denselben kaum irgendwo gründlich verlassen gehabt! Man stellte jenen Belegen hundert andere

entgegen, wo Cholera ganz im Widerspruch damit auch in den gesündesten Localitäten, in den günstigsten Lagen zum Ausbruch kam, in hundert eben so schlechten, ja in noch ungleich schlechteren dagegen nicht. Und, sagte man, diese schlechten, ungesunden Localitäten u. s. f. so gut als schlecht und ungeordnet lebende Menschen gab es ja längst und mehr oder weniger überall, ehe es etwas wie eine Cholera-Seuche gab. Wir finden jene beständig Jahr aus Jahr ein, und doch kommt es nur zeitweise zu dieser Seuche. Wie wäre dies möglich, wenn die bedingenden Ursachen in jenen Umständen lägen? Auch unterliegt das Alles sicherlich nicht dem geringsten Zweifel. Zweifelhaft ist nur der Schluß, den man daraus zog, daß also nichts übrig bleibe als die Annahme einer weitern und neu hinzutretenden specifischen Ursache, kurz eines Contagium oder Giftes! Zu all Dem kamen aber wieder Fälle genug von neuen Ausbrüchen der Cholera in vielen Ländern, die man als sichere Belege für deren Ansteckungsfähigkeit, für ihre Einschleppung aus Cholera-Orten durch Kranke, Angereiste oder deren Effecten ansah, und welche sogar manchen frühern Gegner jeder Contagiosität der Cholera stuzig machten. Noch vor zwanzig Jahren hätte auf Grund solcher Fälle und Geschichtchen kaum ein Denkender an Ansteckung oder Einschleppung geglaubt. Jezt dagegen, Dank dem wiedererstandenen Glauben in neuer Gestalt, sah man darin die unzweideutigsten Beweise für seine Ansicht. Hatte man doch unterdeß, wie gleich gezeigt werden soll, diese leztere selbst mit nicht geringem Scharfsinn der Art einzurichten gewußt, daß sich geradezu alle nur denkbaren Fälle von Cholera leicht genug auf Ansteckung oder Vergiftung zurückführen ließen. Und so kam es schließlich, daß jezt der Glauben an Ansteckung, nur in einem etwas andern Sinn als vordem, allgemeiner verbreitet ist denn je!

Durch all die Thatsachen, welche einmal wie wir sahen jeder Idee einer Ansteckung im gewöhnlichen Sinn des Wortes so gut als einem Luftgift oder atmosphärischen Einflüssen allgemeinerer Art so entschieden widersprachen, sah sich also der alte Giftwahn gezwungen, in einer neuen Gestalt aufzutreten. Er mußte anders sich präsentiren, wollte er nicht sein ganzes Spiel verloren geben, und — vielleicht die Hauptsache — offen vor aller Welt zugestehen, er habe sie mit seinem Wahn lange genug in die Irre geführt, dazu durch seine hunderterlei eben so vexatorischen und kostbaren als nuzlosen Maß-

regeln ihren doppelten Unwillen verdient. Welcher Gelehrte oder Politiker, welche Behörde hätte sich aber je so leicht zu einem solchen Irrthum bekannt, so lange es noch Ausflüchte und Hinterthüren gab? Wer noch hierüber zweifeln möchte, der lese einmal z. B. die tausend officiellen Berichte über Cholera-Seuchen u. dergl., und verstehe auch da zwischen den Zeilen zu lesen. Auch z. B. in Preußen gestand man 1832 wohl, daß all die Cordons und Quarantänen gegen Cholera, welche Millionen gekostet und den dadurch angeblich Geschüzten zudem nur tausendfachen Schaden brachten, nuzlos waren, nicht aber, daß sie unberechtigt, wo nicht ein Unsinn, eine Barbarei waren. Und jene Hinterthüren in der Verlegenheit öffneten jezt den Contagionisten schlaue Köpfe durch den Abtritt oder Nachtstuhl! Denn offenbar kam es nur darauf an, ob sich nicht alle Erkrankungsfälle an Cholera und alle Seuchen, wie sie irgendwo zum Ausbruch kamen, so gut als das gewöhnliche Freibleiben troz aller Gelegenheit zur Ansteckung, — kurz ob sich nicht all die tausend widersprechenden Thatsachen und sog. Ausnahmen, welche merkwürdiger Weise vielmehr die Regel bilden, irgendwie doch in Uebereinstimmung bringen ließen mit der Idee einer Ansteckung oder eines Giftes? Und das Wunder gelang, indem man das Ansteckende oder Giftige in die Ausleerungen der Kranken und in den durch sie verunreinigten Boden verlegte. Diesen fiel also von jezt an die so gewichtige Rolle als Träger und Verbreiter des Giftes zu, welche man sonst dem Kranken selbst und der ihn zunächst umgebenden Luft beigelegt. Man warf den wesentlichen Begriff eines Contagium über Bord, um die Ansteckungsfähigkeit oder Giftigkeit der Cholera im weiteren Sinn des Wortes zu retten.

Diese neueste Auflage des alten Giftglaubens, mit welcher wir es von jezt an ausschließlich zu thun haben, war aber zunächst ein Produkt brittischen Scharfsinns, und wohl W. Budd der Erste, der auf die Idee kam, oder sie doch zuerst bestimmter aussprach, Cholera so gut als z. B. Typhus verbreite sich durch die Ausleerungen der Kranken, auch einfach Diarrhoischer. So kam z. B. aus einer Stadt England's ein Weib mit Durchfall in ein Arbeitshaus, wo dasselbe an Cholera starb, und nur Diejenigen erkrankten hier weiterhin wie Budd versichert gleichfalls an Cholera, welche denselben Abort wie jenes Weib benüzt hatten! Nach J. Snow, einem andern Hauptapostel der neuen Lehre, ist gleichfalls das Gift ausschließlich nur im

Darmkanal des Kranken und seinen Ausleerungen nach unten oder oben enthalten, und verbreitet sich durch deren directe Berührung, Wäsche u. dergl., oder wenn verflüchtigt z. B. in Form eines feinen Staubs durch die Luft, doch ganz besonders durch das Trinkwasser. Classisch in dieser Hinsicht ist Snow's Beobachtung in einem Bezirk Londons, wo während der Seuche Mehrere, die von einem und demselben Brunnen getrunken, an Cholera erkrankten. Weil sie aber zuvor nicht in die entfernteste Verbindung mit andern Kranken gekommen waren, und sie selbstverständlich dennoch angesteckt oder vergiftet sein mußten, hielt sich Snow an ihr Trinkwasser, welchem sich ja vielleicht irgendwo und irgendwie das Gift aus Aborten u. s. f. der Cholera-Häuser beigemischt haben konnte. Auch erkrankte dort Keiner mehr, nachdem Snow den Schwengel des gefährlichen Brunnens beseitigt hatte. Daran freilich, daß man in diesem Wasser nichts Anderes fand als in allen Brunnen Londons, d. h. organische Stoffe, und daß hundert Andere in demselben Bezirk nicht weniger an Cholera erkrankten, obschon sie ganz anderes Wasser oder auch gar keines getrunken, daran dachte Snow nicht, und an manches Andere auch nicht.

Von unserem Pettenkofer vor Allen wurden aber diese hoffnungsvollen Ideen aufgenommen und in gründlicher deutscher Art ausgebaut, um wie Pettenkofer selber sagt die vielen dem Glauben an Ansteckung widersprechenden Thatsachen troz Allem mit demselben in Einklang zu bringen. Denn, sagt Pettenkofer, „wollte man die gründlichst beobachteten Thatsachen oder Fälle aus der Verbreitung eines Contagium im engern Sinn der Schule erklären (z. B. das gewöhnliche Erkranken ohne allen möglichen und wahrscheinlichen Verkehr mit Kranken, das ebenso gewöhnliche Nicht-Erkranken troz allen Verkehrs mit Kranken, die Verbreitungsart der Cholera über ganze Städte und Länder, den gleichzeitigen Ausbruch der Seuche an vielen von einander entlegenen Orten ohne alle mögliche Verschleppung durch Kranke), so müßte man zu den abentheuerlichsten, unwahrscheinlichsten Hypothesen greifen, welche vor jedem einfachen und gesunden Menschenverstand unhaltbar erscheinen“. Aus diesen Verlegenheiten also wollte Pettenkofer den alten Glauben retten, als ächter Ritter und Kämpe desselben, bewehrt mit allen Waffen der neuen Forschung und Wissenschaft, auch mit all der geistigen Ueberlegenheit, all der gewandten Dialektik und Agilität, welche unsere Zeit kennzeichnen. Mit andern

Worten, Pettenkofer's ganze und bewußte Absicht gieng dahin, für die unendliche Mehrzahl der Fälle, d. h. für alle welche der Idee einer Ansteckung u. dergl. klar wie der Tag widersprachen, derartige Erklärungen zu suchen, welche für einen Gläubigen noch einigen Schein der Möglichkeit boten, oder deren absolute Unmöglichkeit doch nicht so leicht nachzuweisen war. Und dieser edle Zweck ist denn auch Pettenkofer in einer des Zwecks würdigen Weise ganz vortrefflich gelungen.

Ihm vor Allen haben Aerzte wie Publicum es zu danken, daß man jezt Gesunde oder doch scheinbar Gesunde, wenn sie nur entfernt mit einem Cholera-Ort oder einem Kranken und dessen Ausleerungen in Berührung kommen konnten, mindestens für ebenso gefährlich hält als vordem die Kranken selbst. Auch haben es Medicinalcollegien und Sanitätsbehörden wie Polizei seiner geistreichen Theorie vor allen zu danken, daß sie wieder in fremden Angereisten, nicht minder in Aborten und Nachtgeschirren, in beschmuzten Hemden oder im Untergrund eines Hauses, einer Stadt und im Wasser ihrer Brunnen die wesentliche specifische Ursache der Cholera suchen können, während alles Uebrige, sogar das Elend und die handgreiflichste Noth ihrer lieben Nebenmenschen im Vergleich zum Cholera-Gift in jenen ersteren gar nichts oder nur sehr wenig damit zu thun hat. Und an den positivsten Versicherungen, daß all diese so beruhigenden Ansichten auf unzweifelhaften Beweisen beruhen, ließ es wahrlich auch Pettenkofer nicht fehlen. Hatte doch Pettenkofer die reichste Gelegenheit, den Cholera-Seuchen, großen wie kleinen, und in Baiern wie anderwärts mit einem auch durch Forschungen und Arbeiten ganz anderer Art geschärften Blick nachzuspüren, und lernte die Cholera sogar wie Thucydides die Pest am eigenen Leibe kennen. Nicht ohne Grund gilt so Pettenkofer seinen Glaubensgenossen als erste Autorität des Tages in Bezug auf die Art der Entstehung und Verbreitung der Cholera wie ihrer Verhütungsmittel. Kurz seine Lehren und Ansichten sind jezt die herrschenden bei Aerzten so gut als bei Behörden, auf Conferenzen, und nicht blos in Deutschland. Die neueste Fassung seiner Theorie selbst aber lautet ungefähr so:

Ein specifischer noch unbekannter Stoff, ein Gift oder Ferment ist die Ursache der Cholera; diese verbreitet sich nur durch den Menschenverkehr, und nie ohne diesen, nicht aber durch Ansteckung im gewöhnlichen Sinn, d. h. durch Berührung mit Kranken, wie man

ſonſt meinte, auch nicht durch ihre friſchen Excremente. Vielmehr liefern die Kranken, auch einfach Diarrhoiſche, ja ſogar alle in einem Cholera-Ort Lebende zwar die Giftkeime in ihren Excrementen, dieſe Cholera-Keime jedoch können nicht ſchon an und für ſich Cholera bewirken, ſondern erſt nach gewiſſen Veränderungen, nach einer Art Gährung in einem hiefür günſtigen Boden. Ein ſolcher Boden aber muß porös ſein, die Produkte organiſcher Zerſezung, beſonders von Excrementen enthalten, und in einer nicht beträchtlichen Tiefe Grundwaſſer haben. Am empfänglichſten für's Cholera-Gift iſt aber ein ſolcher Boden, ein ſolcher Ort zu der Zeit, wo das ſog. Grundwaſſer im Erdreich drunten von einer zuvor ungewöhnlichen Höhe zu einem ebenſo ungewöhnlich tiefen Stand zurückgekehrt iſt (ſog. negative Schwankung des Grundwaſſers). Deshalb heißt dieſe Theorie Pettenkofer's oft auch Gährungstheorie. Weil aber, um es kurz wenn auch minder ſchön zu ſagen, Koth der Kranken die unzweifelhafte Baſis oder das Material für's ſproſſende Cholera-Gift drin abgibt, Gährung dagegen einſtweilen nur den hypothetiſchen Proceß, der dasſelbe drin ausbrüten ſoll, ſchien mir der Name „Koth-Theorie" bezeichnender, jedenfalls kürzer, desgleichen die Bezeichnung ihrer Anhänger als „Kothiſten", — nach dem alten Grundſaz: „denominatio fiat a potiori."

An den Stühlen Choleriſcher und noch mehr Diarrhoiſcher haftet alſo das Gift, ſie vor allen ſind deſſen Träger, obſchon überhaupt Alle, auch Geſunde, die an einem Cholera-Ort innerhalb der Sphäre der Seuche leben, das Gift in ihren Ausleerungen erzeugen oder reproduciren und ſomit verbreiten können, auch ohne ſelbſt an Cholera oder choleriſcher Diarrhoe zu leiden. Durch Verkehr mit Cholera-Orten, ja durch einen einzigen Menſchen, wenn er denſelben zu ſpät entflieht, kann ſich der Keim in andere Orte verbreiten, hier in günſtigem Boden ſich reproduciren, in Andere übergehen, kurz ſich in's Unendliche vermehren und die Seuche über Tauſende bringen. Nicht aber, wie man ſonſt wohl vorausſezte, im Körper des Kranken oder des in einem Cholera-Ort Wohnenden ſelbſt reift das Cholera-Gift zu ſeiner vollen Stärke, ſondern außerhalb deſſelben in einem dazu geeigneten Boden und ſeinem Grundwaſſer. Denn ſonſt würden, wie wir ſehen werden, der Annahme eines Kothgiftes weſentlich dieſelben Thatſachen im Wege ſtehen wie derjenigen einer Anſteckung von

Person zu Person. Ob Kranke das Gift auch auf anderem Wege mittheilen können, ist nach Pettenkofer derzeit zweifelhaft, positiv dagegen, daß die Ausleerungen dasselbe enthalten. Dies sollen besonders jene Fälle beweisen, wo ohne allen Verkehr mit Kranken Solche an Cholera erkrankten, welche wie z. B. Wäscherinnen mit der dadurch beschmuzten Wäsche zu thun hatten. Sowohl Menschenverkehr als Bodenbeschaffenheit, Localität spielen aber nach Pettenkofer bei Verbreitung des Giftes, also der Cholera eine ganz wesentliche Rolle; eines ohne das andere ist nicht im Stande, die Seuche in einem Ort hervorzubringen. Auch faßt demgemäß Pettenkofer Seuchen, Cholera immer als eine örtlich begrenzte Erscheinung auf, sucht dafür neben dem Menschenverkehr nur örtliche Ursachen, und zumal Abtritte, Düngerstätten, mit Excrementen geschwängerter Boden sind ihm die wahren Gift- oder Cholera-Heerde.

Als die erste und wichtigste Grundlage seiner Theorie dienten Pettenkofer mehrere Seuchen in Baiern im Jahr 1854, zunächst in München. Auch uns hier sind aber dieselben viel zu wichtig, schon als Beispiele für Pettenkofer's ganze Art der Untersuchung und Beweisführung, als daß ich sie nicht samt all den weitgreifenden Schlüssen Pettenkofer's aus seinen Beobachtungen dabei etwas specieller vorführen müßte. Um so den möglichen Ursachen der Cholera in München, d. h. nach Pettenkofer der Verbreitungsart des Giftes auf die Spur zu kommen, galt es wie bei allen Seuchen zunächst die ersten Fälle zu ermitteln, oder doch die Häuser, wo dieselben eintraten, und zwar solche die vermöge ihres Verkehrs mit gewissen Personen durch diese das Gift erhalten konnten. Diese mörderische Rolle nun ward vom Verhängniß oder Pettenkofer's Scharfblick den 500 Aufsehern des Münchner Industrie-Palastes zubeschieden, und wenn sie dafür vom lieben Pöbel nicht todtgeschlagen wurden wie anderwärts, so hatten sie dies jedenfalls nicht Pettenkofer zu danken. Seit Juli hatten sie wie gar Viele sonst in München an Durchfall, Cholerine gelitten; sie wohnten zerstreut durch ganz München, und, sagt Pettenkofer, verbreitet sich Cholera wirklich durch den Verkehr, so mußte sich deren Verschleppung von den Häusern jener Aufseher aus offenbaren. Pettenkofer begnügte sich, diesen Punkt nur für 253 Aufseher oder vielmehr für die 242 Häuser, worin sie fast durch alle Straßen Münchens zerstreut wohnten, zu untersuchen, und wirklich

kamen in 46 Procent dieser Häuser Cholera-Todesfälle vor, in den andern derselben Straßen nur in 28 Prct. Also, schließt Pettenkofer, war dort Cholera entschieden häufiger! Weil ferner in jenen Aufseherhäusern, wo von 110 Kranken zusammen 72 starben, die Todesfälle im Durchschnitt 4 Tage früher eintraten als anderswo, dazu in der Höhe der Epidemie fast dreimal mehr Cholera-Todesfälle als im Durchschnitt in ganz München, gilt Pettenkofer die Verschleppung des Giftes durch jene Aufseher über die ganze Stadt für unzweifelhaft bewiesen!

Der Umstand, daß die Leute nur an Durchfall oder Cholerine litten, und trozdem Cholera verbreiten sollten, also gegen alle Regel etwas gaben was sie selbst nicht hatten, macht Pettenkofer nicht irre. Vielmehr schließt Pettenkofer ganz einfach aus dieser „Thatsache", daß also das Gift auch schon von Menschen verschleppt wird, die nur an den leichteren Graden der Krankheit leiden. Weil endlich jene Häuser und Straßen oder Quartiere, wo nach Pettenkofer die ersten und meisten Cholera-Todesfälle eintraten, gewöhnlich um einige Fuß tiefer lagen als andere, weil zudem ihr Grund und Boden schon in Folge ihrer dichteren Bevölkerung, Abtritts-, Schwindgruben u. dergl. im Allgemeinen etwas reicher war an Auswurfsstoffen, gilt Pettenkofer der wesentliche Einfluß der Localität, des Bodens auf's Erkranken gleichfalls als unzweifelhaft bewiesen!

Und dies ist die ganze Untersuchung der Seuche in München, welche all den Kothisten unserer Zeit als musterhaft classisch, als geradezu Epoche machend gilt! Dies der ganze Beweis für all die kühnen Säze Pettenkofer's über Verschleppung der Cholera durch Kothgift und einfach Diarrhoische, über den unzweifelhaften Einfluß des Menschenverkehrs wie der Abtrittsgruben, Kothkübel und des Bodens auf Entwicklung, Grad und Dauer der Seuche in München, welche seitdem tausend Andern als klar bewiesen gelten! Man sieht, Israel fordert auch da nicht eben viele Gründe für seinen Glauben; unbesehen nimmt es was man ihm gibt, und hält steif und fest daran, Pettenkofer habe Dasjenige bewiesen, was doch thatsächlich nur seine Ansicht ist.

Diese leztere fand aber Pettenkofer durch all seine weitern Untersuchungen in andern Cholera-Orten selbstverständlich nur bestätigt, so vor allen jenen Einfluß der Bodenverhältnisse. In Nürnberg, Augsburg u. a. wie dort in München erkrankten oder starben die Leute immer vorzugsweise in Häusern, deren lockerer Boden in Folge dichterer

Bevölkerung, tieferer Lage und durchgängiger Abtritts-, Schwindgruben u. dergl. oder in Folge des Gebrauchs von Kübeln, Nachtstühlen statt der Abtritte mehr oder weniger geschwängert war mit Auswurfsstoffen. Dagegen blieben Orte oder doch einzelne ihrer Theile frei von Cholera, sobald dieselben auf festem Gestein, auf Fels ruhten, z. B. in Nürnberg, Traunstein, desgleichen ganz Fürth troz seines lebhaften Verkehrs mit dem nahen Nürnberg. Etwaige Ausnahmen aber, z. B. das Auftreten der Cholera auch in scheinbar geschüzten Lagen, umgekehrt Verschontbleiben selbst der ausgeseztesten Localitäten erklärten sich nach Pettenkofer immer leicht genug, und bestätigten vielmehr die allgemeine Regel. Kann doch z. B. der Boden tiefer gelegener Orte in Folge besonderer Verhältnisse oft trockener und reiner von faulenden, verwesenden Stoffen sein als in höher gelegenen. Und das Gift braucht ja nicht in jeden dafür empfänglichen Boden zu kommen oder empfängliche Menschen da zu treffen u. s. f.

Kurz aus all seinen Untersuchungen ergab sich für Pettenkofer als unzweifelhafte Thatsache, daß gewisse Localitäten, Häuser und zunächst deren Abtritte, Boden das Gift enthalten müssen, welches die Menschen krank macht. Weil aber für Pettenkofer die Verbreitung der Cholera oder ihres Giftes durch den Menschenverkehr so gut eine allgemein anerkannte und sichergestellte Thatsache ist als jener Einfluß der Localität, des Bodens auf's Entstehen einer Seuche, und durch jenen Menschenverkehr nicht wohl etwas Anderes in diesen Boden kommen kann als die Ausleerungen der Menschen, kranker wie gesunder, können diese Ausleerungen allein die Träger des Choleragiftes sein, d. h. Cholera verbreiten und verschleppen. Und wären nun obige zwei Vordersäze wirklich begründet, so bliebe allerdings kaum etwas Anderes übrig als die Annahme eines derartigen Zusammenhangs zwischen Menschen, Kranken und Boden durch jene Ausleerungen und deren Bedürfniß, in einen ihrer Aufnahme und Verbreitung günstigen Boden zu kommen. Näher auf jene Säze werde ich im weitern Verlauf dieser Kritik eingehen, und will hier nur kurz hervorheben, daß jener Einfluß der Localität, des Bodens selbst, auf welchen Pettenkofer ein so großes Gewicht legt, schon von vorneherein noch mehr eine Folge seines festen Glaubens an eine Verbreitung der Cholera durch Kranke u. s. f. als das unzweideutige Ergebniß seiner Beobachtungen gewesen sein dürfte. Denn weil einmal thatsächlich weitaus

die Meisten ohne allen Verkehr mit Kranken an Cholera erkranken, oft fast gleichzeitig an den entferntesten Orten, und in hundert zwischenliegenden, auch in der nächsten Umgebung der Cholera-Häuser nicht, — kurz weil sich die Seuche weder in Zeit noch Ort der Continuität nach ausbreitet, konnte man wohl diese jeder Ansteckung so widersprechenden Thatsachen zunächst einmal dadurch zu entkräften suchen, daß man z. B. der jeweiligen Localität selbst einen wesentlichen Einfluß auf's Erkranken wie Nicht-Erkranken beilegte. Und dies um so mehr als man allerdings in gewissen Localitäten an Cholera wie an allen Seuchen und Krankheiten im Allgemeinen viel häufiger erkrankt als in andern.

Nur reichte auch diese Hypothese nicht entfernt aus zur Erklärung gar vieler Fälle und Thatsachen, welche diesem Einfluß der Localität, des Bodens doch gar zu entschieden zu widersprechen schienen (s. z. B. oben S. 16). Um vielmehr einen solchen Einfluß des Bodens so gut als des Menschenverkehrs und der von Kranken gelieferten Ausleerungen der schlichten Erfahrung gegenüber aufrecht zu halten, mußte Pettenkofer zu weitern und immer weitern Hypothesen greifen, die ich jezt dem Leser kurz vorführe. Um so z. B. zu erklären, was sich sonst beim Glauben an jenen wesentlichen Einfluß des Bodens wie der Cholera-Ausleerungen in demselben nicht leicht erklären ließ, nemlich 1° warum in völlig gleichen Localitäten und Lagen Cholera-Seuchen bald entstehen bald nicht, und warum sogar in ein und demselben Ort nur zeitweise, nicht immer? 2° warum cholerische Ausleerungen, welche doch zumal in frischem Zustande vollkommen unschuldig sind, und jedenfalls bei directen Versuchen nicht anders wirken als andere Stuhlentleerungen, trozdem schließlich Cholera sollen bewirken können? kam Pettenkofer zunächst zu seinen berühmten Hypothesen vom Grundwasser und einer Reifung des Giftes erst durch eine Gährung der Cholera-Stühle tief unter dem Boden. Jenes von oben durch Schotter, Sand u. dergl. in den Boden gedrungene und hier sich sammelnde Wasser, welches bei einem gewissen Wasserstand, den man eben Grundwasser nennt, alle Zwischenräume des Erdreiches füllt, und welches z. B. auch alle Brunnen nährt, sollte durch seinen wechselnden Stand, seine Schwankungen sehr wesentlich den jeweiligen Einfluß des Bodens auf ein Entstehen der Cholera-Seuchen bedingen helfen. Während es bei seinem Steigen die obern,

mit organischen Stoffen, Excrementen u. dergl. geschwängerten Bodenschichten unter Wasser setzt, fördert es bei seinem raschen und bedeutenden Wiedersinken deren Verwesung wie die Entwicklung des Cholera-Giftes, der Cholera-Keime in den bis dahin wirkungslosen Cholera-Stühlen durch einen eigenthümlichen Proceß, eine Art Gährung in diesen. Deshalb fallen auch in diese Periode seines Sinkens, d. h. zwischen Juli und September die meisten Cholera-Seuchen; deshalb entstehen diese besonders in feuchten, niedrigen Localitäten, in den dem Niveau des Grundwassers näher liegenden Orten und Häusern. Ja Pettenkofer bedenkt sich nicht zu versichern, Cholera-Seuchen könnten nur da entstehen, wo der Höhestand des Grundwassers bedeutender schwanke, und nur diejenigen Orte, wo dasselbe von einer ungewöhnlichen Höhe zu einer ebenso ungewöhnlichen Tiefe zurückgehe, seien für Cholera empfänglich. Indem aber Pettenkofer neben einem constanten fördernden Einfluß des Bodens, d. h. neben dessen Porosität und Gehalt an organischen Stoffen auch einen veränderlichen oder variabeln seitens des Grundwasserstandes aufstellt, sucht er so zugleich die wechselnde Disposition eines und desselben Ortes oder Bodens für Cholera zu erklären. Und um auch das Entstehen von Cholera-Seuchen im Winter wie in warmen Ländern, in den Wüsten Afrika's während der heißen Jahreszeit zu erklären, verlegt Pettenkofer jenen Entwicklungs- oder Gährungsproceß des Cholera-Giftes in den Stühlen tief genug in den Boden, wo das Grundwasser nie gefriert und die Erde nie ganz vertrocknet.

Um aber weiterhin die unendliche Mehrzahl aller Cholera-Fälle und Seuchen von einer Verbreitung des Kothgiftes durch den Menschenverkehr ableiten zu können, bleibt Pettenkofer und andern Kothisten nichts übrig als diese Rolle von Giftverbreitern ganz besonders, wo nicht ausschließlich einfach Diarrhoischen, überhaupt leicht Erkrankten beizulegen, ja sogar ganz gesunden aus Cholera-Orten Kommenden, oder welche doch höchstens an einer entfernten Tendenz zu Durchfall, an jenem „eigenthümlichen Kollern im Leib“ leiden. Weiterhin auch der Wäsche, den Kleidern und sonstigen Effecten Kranker, und ihren Leichen so gut als bloßen Handelswaaren, die aus Cholera-Orten kommen. Denn Tausende erkranken ja an Cholera, ohne mit Cholera-Kranken und deren Ausleerungen irgendwie in Berührung gekommen zu sein; in tausend Orten entsteht die Seuche, ohne daß Cholera-

Kranke anderswoher das Gift dahin gebracht haben konnten. Auch pflegen wirkliche Cholera-Kranke nicht mehr viel auszugehen, zu verkehren und zu reisen; nur Diarrhoische, halb oder ganz Gesunde vermitteln den Verkehr zwischen freien und Cholera-Orten, lassen sich zudem nicht einmal controliren, durch Sperren und Cordons nicht abhalten. Wohl aber können sie das Gift in ihren Stühlen überall zurücklassen und verstreuen, können dadurch Andere vergiften, die mit ihnen selbst in gar keine Berührung kamen; oder können sie das vielleicht auf ihrer Haut, auf ihren Kleidern so gut als an ihren Effecten, ihrer Wäsche oder an den Wänden eines Zimmers haftende Gift weiter tragen, ohne daß sie vielleicht selbst dadurch litten. Ja sogar vollkommen gesunde und aus ganz gesunden, Cholerafreien Orten Kommende müssen, wenn wir uns einmal auf diesen Standpunkt stellen, consequenter Weise Cholera verbreiten können. Denn wo hört Gesundheit auf und fängt Cholera an? Und konnten nicht jene Diarrhoischen, jene Bauchkollerer aus Cholera-Orten kommend durch hundert Orte passiren, wo sie zwar ihre Stühle absezten, aber ohne daß deren Gift da wegen Unempfänglichkeit der Einwohner oder des Bodens eine Seuche bewirkte, während trozdem andere Durchreisende oder die Einwohner dieser Orte das Gift aufnehmen und verschleppen konnten, ohne dadurch selbst zu erkranken? Auch begreifen wir so leicht, warum man wieder im Jahr 1867 von Polizei wegen da und dort allen halbwegs verdächtigen Angereisten nachspürte, um zu entdecken, ob und wo sie vielleicht ihre Hosen umgekehrt!

Fragen wir aber nach Beweisen für alle diese Möglichkeiten und Hypothesen, so bringt man uns fast mit der Naivität ächten Kinderglaubens tausend Geschichtchen, wo die Verbreitung der Cholera innerhalb eines einzelnen Cholera-Ortes, wie z. B. dort in München, oder die Einschleppung der Cholera in bisher freie Orte durch Diarrhoische, auch durch gesunde aus Cholera-Orten Kommende, oder durch beschmuzte Wäsche u. s. f. ganz unzweifelhaft bewirkt worden war. Und zwar schließlich aus keinem andern Grunde, als weil sich sonst — beim Mangel allen Verkehrs mit wirklichen Cholera-Kranken — solche Fälle gar nicht anders als aus einer Verschleppung oder Ansteckung erklären ließen! So wurde das Gift nach Pettenkofer durch einen Diarrhoischen aus München in die Strafanstalt Ebrach verschleppt, nicht minder durch andere mit Durchfall von dem Cholera-Ort München

Zurückgekehrte nach Regensburg. Denn Einige dieser Zurückgekehrten so gut als manche Mitbewohner derselben Häuser, und in deren Abtrittgruben sogar die Stühle jener ersteren gelangt waren, erkrankten an Cholera, da und dort auch Wärterinnen und eine Wäscherinn der Cholera-Wäsche. Freilich erkrankten in vielen Stadttheilen in jedem Cholera-Haus immer nur Einzelne unter so Vielen, und viele Häuser und Straßen daneben, oft in derselben niedern Lage, auf ebenso lockerem, feuchtem Boden wie die ergriffenen blieben ganz frei, während umgekehrt Viele erkrankten, ohne daß sogar ein Pettenkofer einen Zusammenhang mit früher Erkrankten oder einen Giftheerd zu entdecken vermochte. Doch fehlt es nicht an Erklärungen für diese fatalen Umstände. Das Kothgift entwickelte sich eben z. B. nur in empfänglichem Boden, in einzelnen Häusern, in andern nicht. Der Cholera-Keim aber, der offenbar verschleppt wird, kommt nur in einzelne, nicht in alle für ihn empfängliche Orte, und sind ihm auch ohne Zweifel alle Bewohner eines Hauses u. s. f. ausgesezt, so braucht er doch nicht immer auch Menschen um sich zu haben, die zu seiner Weiterentwicklung disponirt sind, und ebensowenig braucht er in alle Menschen, auf welche er trifft, in der nöthigen Menge zu gelangen.

Daß ferner Wäsche, Kleider, Betten, auch die Zimmer Diarrhoischer so gut als wirklich Cholera-Kranker anstecken können, wird wiederum durch hundert Erkrankungsfälle z. B. bei Wäscherinnen bewiesen, auch in den Betten und Zimmern, Sälen früherer Cholera-Kranker, die vielleicht Wochen und Monate zuvor drin gelegen, kurz durch all die Fälle, welche sich nur auf diese Art überhaupt von einer Ansteckung durch's Cholera-Gift ableiten ließen. Deshalb kann auch Pettenkofer z. B. in all den Cholera-Fällen und Seuchen auf Schiffen, oft erst mitten auf der hohen See und ohne alle Berührung mit Cholera-Orten oder Kranken entstanden, nicht den geringsten Widerspruch mit seiner Theorie finden, obschon diese als wesentliches Glied jene Gährung oder Fäulniß der Cholera-Ausleerungen im Boden voraussezt. Holz, Leinwand leisten eben hier was sonst der Boden; Wäsche, Aborte können aber da noch eher Cholera-Gift entwickeln und verbreiten als auf dem Lande, und entstehen auch die ersten Cholera-Fälle erst mehrere Wochen nach der Abfahrt, so beweist dies nichts gegen eine Ansteckung schon auf dem Lande. Wir wissen ja, daß das Gift Wochenlang wirkungslos im Angesteckten schlummern kann. Daß aber

choleriſche und diarrhoiſche Ausleerungen ſo gut als die damit beſchmuzte Wäſche u. dgl. Cholera verbreiten können, wird noch weiter durch manche, leider freilich ſeltene Fälle außer allen Zweifel geſezt, wo in Folge gründlicher und raſcher Desinfection derſelben der Seuche ſofort ein Ende geſezt wurde, z. B. nach Pettenkofer in der Straf-Anſtalt Kaisheim, in Zwickau u. a., während ſie umgekehrt da, wo dieſe Desinfection unterblieb, oft genug mehr und mehr um ſich griff.

Doch wozu hier all ſolche Fälle und Data weiter verfolgen? Laufen ſie doch ſchließlich ſamt und ſonders auf Eins hinaus. Immer muß ſich eben das Kothgift auf ſeinem oft ſehr verwickelten Lebensgang gerade ſo verbreiten und keimen, wie es Pettenkofer für ſeine Theorie braucht; und wo daſſelbe wie in der Regel keine Cholera zuſtandebringt, da fiel es eben auf keinen empfänglichen Boden oder Menſchen. Denn immer hängt ja nach Pettenkofer die Verbreitung der Cholera oder das wirkliche Zuſtandekommen einer Seuche irgendwo von drei weſentlichen Bedingungen ab: 1° vom perſönlichen Verkehr und den dadurch gelieferten Ausleerungen Kranker, unter Umſtänden auch Geſunder, die ihrerſeits wiederum das Gift liefern, 2° von der günſtigen Beſchaffenheit des Ortes oder Bodens, in welchen die Ausleerungen gelangen, 3° von der Gegenwart für das Gift empfänglicher und zufällig vom Gift in hinreichender Stärke ergriffener Menſchen. Wenn und wo die eine dieſer Bedingungen fehlt, da kann auch keine Seuche entſtehen.

Das im Boden gegohrene und zur Reife ausgebrütete Kothgift aber gelangt in den Menſchen ganz beſonders durch die Luft; nach Andern, wie vor Allen Snow, ganz beſonders durch's Trinkwaſſer. Gegen lezteres kämpfte früher Pettenkofer, auf Grund ſeiner Beobachtungen in München, welche nicht den geringſten Einfluß des Trinkwaſſers auf Cholera ergaben, iſt aber jezt gleichfalls dafür, wie faſt alle Kothiſten. Denn warum ſollte das Kothgift von Abtrittsgruben, Boden, Grundwaſſer aus oder directer durch's Waſchen beſchmuzter Wäſche u. dergl. nicht auch in Brunnen, Bäche, Flüſſe und ſo ſchließlich in den Magen gelangen, ſo gut als von der Luft aus in die Lungen? Auch fand man zumal in Städten England's Cholera wiederholt da am häufigſten, wo das Trinkwaſſer am ſchlechteſten war, und auf manches Schiff konnte die Cholera unmöglich auf eine andere Weiſe verſchleppt worden ſein als durch das Waſſer, welches

dasselbe an einem Cholera-Ort geschöpft hatte. Ja aus demselben Grunde bedenkt sich Snow nicht, Cholera-Fälle am Flüßchen Lea bei London von den Ausleerungen eines auf der Themse an Cholera verstorbenen Matrosen abzuleiten, welche von da mit der Fluth in den Lea kamen, von da in einen Abzugscanal und von da durch eine 70 Fuß dicke Sandschichte in den Brunnen dort! Und mit solchen Ansichten, welche längst in der Rumpelkammer der ohnedies sehr traurigen Geschichte der Medicin vergraben schienen, muß sich unsereins noch heutigen Tages herumbalgen!

Auch sind überhaupt die tausenderlei Arten und Schleichwege, auf denen das Kothgift den positivsten Versicherungen seiner Anhänger zufolge uns Arme packen kann, für die Gemüthsruhe friedlicher Bürger in der That nichts weniger als tröstlich. Möglicher Weise, sagen sie, kann es Dir durch einen Cholera-Flüchtling, einen Reisenden, einen Seemann oder seine Wäsche, Kleider u. s. f. zugeführt werden, und ein harmloser Diarrhoischer, ein Nachttopf oder Abtritt kann Dir hundertmal gefährlicher sein als sogar noch so viele Cholera-Kranke. Möglicher Weise kommt aber auch das Gift auf den Flügeln des Windes, in Gestalt eines leider nicht einmal sicht- und faßbaren Staubes oder eines Nebels Dir zu, vielleicht auch in Deinem Trinkwasser, sobald sich diesem nur ein Atom Gift beimischen konnte, sei es z. B. aus einer Grube, einem Boden oder aus einem Bach, einem Strom, in welchen vielleicht einmal Cholera-Ausleerungen kamen. Kurz Alles, Alles kann unter Umständen zu wahren Giftheerden werden, Menschen, Boden, Haus, Aborte, Luft, Wasser, und Deine nächste Umgebung so gut als ganze Städte und Flußgebiete. Und doch gibt Dir selbst die genaueste Untersuchung nicht den geringsten Aufschluß z. B. über den Gifttrank in Deinem Glas oder in der Luft, welche Du athmest. Auch gibt man uns diese so liebenswürdigen Versicherungen mit einer Nonchalance und Zuversicht, einem Aplomb ganz im Styl ächtesten Prophetenthums, immerhin positiv genug um gleich von vorneherein jeden Gedanken an Zweifel niederzuschlagen.

Weil man aber einmal dem Kothgift eine so furchtbare Rolle und nicht wenige der wunderbarsten Eigenschaften beilegt, wäre es, sollte man denken, von um so größerer Bedeutung, wo nicht wirkliche Pflicht gewesen, daß man sich zuvor diejenigen Beweise verschafft hätte, auf Grund derer man allein zu solchen Aussprüchen berechtigt sein

konnte. Mindestens seine Gläubigen, die Kothisten, dürfte man wohl verlangen, müßten doch irgend etwas Positives über Existenz, Natur, Eigenschaften, Wirkungen ihres Kothgiftes wissen? Statt dessen finden wir überall nur ihre Ansichten oder Phantasieen über das Ungethüm; und Keiner vermochte es bis jezt auch nur zu fassen, zu entdecken!

Ja man konnte nicht einmal je auch nur so viel beweisen, daß überhaupt cholerische Ausleerungen, ob frisch oder faul, wirklich eine Krankheit wie Cholera bewirken können. Wir besizen über diesen Punkt eine Reihe mehr oder weniger umfassender und genauer Versuche, von den früheren eines Thiersch, Thomson, Girard u. A. bis zu den neuesten eines Lindsay, Guttmann und Baginsky, Snellen und Miller, Bartholow, Legros und Goujon, Stokvis u. A. Doch nie gelang es, weder durch das Erbrochene und die Reiswasserstühle Cholera-Kranker noch durch deren Ausdünstung, Schweiß, Athem, Blut, Blutserum u. s. f. bei Menschen oder Thieren, welchen man jene Stoffe bald so bald anders beigebracht, oft direct in's Blut selbst, eine der Cholera auch nur entfernt ähnliche Krankheit herbeizuführen. Höchstens entstanden dabei, wenn jene Stoffe mehr oder weniger in Zersezung oder Fäulniß übergegangen waren, gewisse Störungen, welche man oft unklar genug als „Blutvergiftung“ bezeichnet, und wie sie durch andere Stuhlentleerungen, überhaupt durch hundert andere Stoffe, zumal faule gleichfalls herbeigeführt werden, z. B. durch faule Eiweißstoffe, Jauche, wie sogar durch Hefe, einfachen Eiter und Heu-Aufguß. Mit andern Worten, all jene von Cholera-Kranken abstammenden Substanzen, welche man möglicher Weise als sog. Träger eines Giftes oder Contagium hätte in Anspruch nehmen können, erwiesen sich wohl unter Umständen als schädlich, nicht aber als die Träger irgend eines specifischen, Cholera bewirkenden Stoffes. Hiemit ist aber zugleich auch durch alle directen Versuche, soweit solche vorliegen, die Annahme, frische oder in Zersezung begriffene Ausleerungen Cholera-Kranker könnten eine derartige Rolle bei der sog. Verbreitung der Cholera und ihrer Seuchen spielen, nicht allein nicht als bestätigt sondern umgekehrt als auf's Bestimmteste widerlegt zu betrachten. Auch berechtigt uns keine einzige positive Thatsache zu der Vermuthung, daß Cholera-Kranke überhaupt irgend etwas liefern, das als Träger eines sog. specifischen Krankheitsgiftes oder Contagium gelten könnte, und das sich z. B. mit gewissen von Blattern-, Wuthkranken oder

Syphilitischen gelieferten Producten auch nur entfernt vergleichen ließe. Und können menschliche Excremente, auch völlig faule nur in größeren Mengen und concentrirt genug schädlich wirken, so liegt gewiß von vorneherein kein Grund vor, gerade nur cholerischen Ausleerungen eine specifische Eigenthümlichkeit solcher Art zuzutrauen.

Lohnt es sich da wohl noch der Mühe, auf all die Speculationen der Kothisten über die Natur ihres Kothgiftes näher einzutreten, von welchem sie doch absolut nichts Positives wissen, nicht einmal ob es überhaupt existirt? Leicht begreifen wir so, warum selbst Pettenkofer nichts halbwegs Bestimmtes darüber zu sagen weiß, und offenbar in Verlegenheit ist, wie er sich das große X auch nur eigentlich denken soll. Bald nennt er es ein Agens, ein Ferment, ein Miasma, bald einen Keim, eine Keimmaterie, und denkt es sich wohl in neuester Zeit wie so Viele mit ihm als irgend ein organisches und lebendes Etwas, als eine Art Contagium animatum. Schwieriger begreift sich, wie man unter bewandten Umständen allerwärts versichern kann, man wisse jezt bestimmt, daß die Ausleerungen Kranker die specifische Ursache der Cholera enthielten, während man es doch in Wirklichkeit nur glaubt. Und wie man sich weiterhin mit ebenso großer Zuversicht sogar über die Natur und die Eigenschaften dieses X auszusprechen wagen kann, während man sich doch all Dies in Wirklichkeit nur bald so bald anders ausgedacht hat, um gewisse Fälle und Thatsachen eher aus seinem imaginären Kothgift erklären zu können.

Aber freilich, seit auch die ersten Autoritäten des Tages, seit Academieen und Facultäten der Idee eines specifischen Cholera-Giftes oder Contagium ihre Sanction ertheilten und zu Forschungen nach einer greifbaren Ursache z. B. in Gestalt eines Fermentes, einer Hefenzelle oder eines einzelligen Parasiten aufmunterten, sogar durch Preise, suchte man eifriger denn je darnach. Und glaubte man doch schon in den vierziger Jahren die Ursache der Cholera so gut als vor Alters diejenige der Pest, des Wechselfiebers in Schimmelpilzen, Algen und ähnlichen Vegetationen gefunden zu haben, freilich ohne damals viel Glück damit zu machen. Anders in unserer aufgeklärteren Zeit. Getragen und gehoben durch deren Geist machten wieder Chemiker, Anatomen, Mikroscopiker, Botaniker samt der ganzen medicinischen Naturforschung eifrigst Jagd auf das große Unbekannte, untersuchten mit all den großen Mitteln unserer Forschung cholerische Ausleerungen,

Darmcanal, Blut, Athem, Luft, Wasser, Wäsche, Zimmerwände, kurz Alles, wo möglicher Weise das X stecken konnte. Doch umsonst. Nie fand sich etwas, ein Stoff, ein Körper, welcher sich als der Cholera mehr oder weniger eigenthümlich und ausschließlich zukommend nachweisen ließ, d. h. welcher sich nicht auch sonst, unter andern Umständen, bei andern Kranken u. s. f. gefunden hätte, welcher Cholera hätte bewirken oder fortpflanzen können, — bis endlich in unsern Tagen das Wunder wirklich geschah, und zwar fast gleichzeitig von Seiten mehrerer gleich ausgezeichneter Forscher, wie eines Klob, Thomé u. A. Hatte man doch die Ankunft des Messias so lange prophezeit und erhofft, sogar all seine Theorieen und Maßregeln schon im voraus mit solcher Ueberzeugungstreue darauf gebaut, daß freilich zulezt Schand und Ehre halber kaum etwas Anderes übrig blieb, als endlich den Gläubigen das große X in Figura vorzuführen. Dies geschah denn auch, der Messias kam, aber o Himmel in welcher Gestalt! Als eine Pilz- oder Schimmelspore, als der feinste mikroscopische Staub, zusammengesezt aus winzigen Körnchen oder Zellen, wie z. B. die Hefe, angeschimmeltes Brod auch, und von denen man zur Stunde nicht einmal weiß, was sie eigentlich sind, ob z. B. Eier von Spulwürmern u. dergl., oder Algen, oder Sporen eines bestimmten Pilzes oder nicht, die man aber einstweilen unter dem Namen Zoogloea, auch als Cylindrotaenium Cholerae u. s. f. auf den Markt brachte.

Kurz das Mysterium, das große Räthsel erklärte man endlich einmal für erklärt, das Cholera-Gift für unzweifelhaft festgestellt, und zwar in Form eines Schmarozers pflanzlicher einzelliger Art, der sich im Darmcanal Cholera-Kranker und seinem Inhalt reproducirt, von da in den Boden, in's Wasser und beim Trocknen oder Verflüchtigen in die Luft übergehen, auch durch Kranke und deren Effecten übertragen werden kann, um schließlich durch Lungen oder Magen in den Menschen zu dringen und da seine furchtbaren Wirkungen zu sezen. Was man freilich durch all diese interessanten Beobachtungen ermittelt hatte war zunächst nur das, daß sich derartige Dingerchen in cholerischen Ausleerungen vorfinden, nicht aber, daß sie diesen eigenthümlich zukommen oder auch nur häufiger darin zu finden sind als in andern; und noch weniger, daß und wie dieselben Cholera bewirken können. Ja kein Sachverständiger konnte wohl auch nur einen Augenblick darüber in Zweifel sein, daß jene

Vegetationen so gut als Infusorien oder Eier von Eingeweidewürmern und Consorten in Cholera-Stühlen rein secundäre, zufällige Producte sind ohne alle Bedeutung für's Erkranken an Cholera.

Und gesezt sogar den günstigsten Fall, man fände einmal wirklich in jenen Stühlen oder irgendwo sonst bei Cholera-Kranken einen besondern Stoff, einen Körper, sei es z. B. ein Parasit, ein Eiweißkörper, Alcaloid oder sonst etwas, was wäre das viel mehr als eine interessante chemische oder naturgeschichtliche Thatsache? Könnten wir dadurch schon die Ansteckungsfähigkeit oder Giftigkeit z. B. der Cholerastühle für bewiesen, das Erkranken an Cholera für erklärt halten, so lange nicht einmal bewiesen ist, daß jene Stoffe oder Körper Cholera bewirken können, und noch weniger die Art ihrer Wirkungen hiebei? Um aber rasch genug die oft so furchtbaren Phänomene der Cholera zu bewirken, müßte denselben ein Grad von Giftigkeit oder Wirkungsintensität innewohnen troz Nicotin und Blausäure, und wie sollten nun jene Stoffe der Art wirken? Als Ferment, sagt man vielleicht, gewöhnt wie man einmal ist, fast alle geheimnißvollen Wirkungen dieser Art als bedingt durch Fermente zu betrachten, und die wichtigsten Krankheiten als Gährungen. Nur werden wir dieselben deshalb kaum besser verstehen, lo lange wir nicht einmal Natur und Wesen dieser „Gährung" selbst kennen, und wenn man deren Begriff nachgerade in der Art generalisirt hat, daß man dadurch schließlich Alles und Nichts erklärt. Immerhin dürfte kein Denkender auf Grund der bis jezt vorliegenden Thatsachen glauben wollen, Cholera-Stühle samt allen Pilzsporen oder Infusorien, Eiern, Zellen drin könnten je etwas wie Cholera zustandebringen und Cholera auf Andere übertragen, besonders wenn wir deren Unschuld bei directen Versuchen mit in Rechnung nehmen. Auch müßten Pilze, Pilzsporen als specifische Ursache der Cholera jedem Botaniker mindestens als ein eben so großes Wunder erscheinen wie uns Aerzten. Denn weil man einmal an Cholera in allen Zonen der Erde und in jeder Jahreszeit erkranken kann, müßten wir auch in jenem Cholera-Pilz einen Cosmopoliten erblicken, wie er sich zumal in der Pflanzenwelt noch nicht gefunden.

Leicht begreifen wir so, warum sich nicht einmal die Gläubigen, die Kothisten unbedingt durch diese Enthüllung ihres Kothgiftes befriedigt fühlten, mindestens nicht Alle. Pilzsporen u. dergl. als speci-

fische Cholera-Ursache waren doch Vielen etwas gar zu kleinlich und barok, wo nicht widersinnig; man hatte Besseres erwartet. Anderseits vermochten diese trostlosen Ergebnisse alles Suchens nach Gift und aller Versuche mit Cholera-Stoffen nicht entfernt zu entmuthigen oder den Glauben wankend zu machen. War man doch zum Glück in Bezug auf wirkliche Beweise für seinen Glauben und auf Wahrscheinlichkeit überhaupt längst an eine gewisse Resignation gewöhnt, wo nicht von Grund aus verhärtet, — zufrieden, sich mindestens sein Gift, sein Contagium so oder so denken zu können. Und, sagte man, kennen wir auch dieses leztere nicht, so kennen wir doch seine Wirkung, d. h. wir wissen, daß ein solches Cholera bewirkt, was freilich gerade noch der strittige Punkt ist. Sogar bei jenen negativen Versuchsergebnissen mit Cholera-Ausleerungen, z. B. bei denjenigen Thiersch's „behält", wie Pettenkofer meint, „die Thatsache, daß sich in denselben vorübergehend eine schädliche Materie bilden kann, ihre wesentliche Bedeutung, sollten auch andere als Cholera-Ausleerungen dieselbe Wirkung hervorbringen", — gewiß ein Meisterstück im Deuten und Zurechtlegen, dessen wirkliche Bedeutung schon mit dem oben Angeführten gegeben ist. Zudem, sagen Andere, wissen wir ja, daß Cholera-Gift nicht haftet und nicht wirkt, sobald die Disposition oder Empfänglichkeit dafür fehlt, und deshalb beweisen all jene resultatlosen Versuche mit Cholera-Ausleerungen u. dergl. so gut wie nichts, die Versuchsthiere, die Menschen waren eben nicht empfänglich!

Immerhin sollten diese und ähnliche Kleinigkeiten das Glück Pettenkofer's mit seiner Theorie nicht stören, nicht den Beifall, dessen sie sich überall zu erfreuen hatte. Und leicht begreift sich dies, wenn wir nicht allein ihre eigenen Verdienste sondern auch die einmal vorwiegenden Ansichten und Tendenzen der ärztlichen Welt in Betracht ziehen. Hatte doch Pettenkofer vor Allen durch einige Hypothesen, abgeleitet zum Theil aus positiver, exacter Forschung, so wie man jezt dieselbe nur zu oft zu verstehen pflegt, und dazu mit ebenso großer Gewandtheit als tadelloser Zuversicht vorgetragen, dem alten Glauben an Ansteckung, Cholera-Gift troz Allem wieder auf die Beine geholfen. Statt der frühern unfaßbaren und nebulös-mystischen X, welche man bald Contagium, bald Miasma, bald epidemische Constitution u. s. f. nannte, besaß man jezt doch in den Cholera-Ausleerungen mindestens etwas, das man sehen, greifen, untersuchen,

auch riechen und schmecken und sogar schlingen konnte. Und Alles bekam so ein gewisses Air jenes Positiven, Handgreiflichen, so wie es einmal die vorgeschrittene Medicin des Tages fordert.

Ein noch weiteres großes Verdienst mindestens in den Augen Vieler erwarb sich aber Pettenkofer mit seiner Koth-Theorie dadurch, daß dieselbe in gewissem Umfang die früheren Ansichten sowohl der Contagionisten als Infectionisten oder Miasmatiker und Epidemicisten in sich aufnahm, und so den alten Zwiespalt zu nicht geringer Befriedigung Aller löste. Denn insofern auch für Pettenkofer die wesentlichste Ursache des Erkrankens an Cholera und einer Seuche doch schließlich die Gegenwart eines früheren Cholera-Kranken oder doch eines Diarrhoischen, eines aus Cholera-Orten angereisten Gesunden ist, von welchem das Gift für alle später Erkrankten ausgeht, steht er ganz auf dem Standpunkt der Contagionisten. Auch nennt dies Pettenkofer das contagiöse oder persönliche Element seiner Theorie. Und in der That konnten sogar Ultra-Contagionisten um so mehr dadurch befriedigt sein, als sich Pettenkofer sein Kothgift in Gestalt eines faßbaren Contagium animatum denkt, troz dem alten Jesuiten Kircher, welches nicht blos durch Menschen sondern auch durch Leibstühle, Effecten, Wäsche u. s. f. verschleppt wird, — Ansichten, ebenbürtig genug selbst denen der grassesten Contagionisten. Insofern aber nach Pettenkofer nicht die Kranken an und für sich anstecken, und das Contagium also nicht im Menschen sich reproducirt, sondern ausschließlich nur ihre Ausleerungen nach einem eigenthümlichen Proceß in einem besondern Boden das Gift liefern, welches sich weiterhin vorzugsweise durch die Luft verbreitet, harmonirt er mit den Infectionisten. Auch nennt dies Pettenkofer das miasmatische oder locale Element seiner Theorie. Und insofern das Kothgift aus Cholera-Stühlen, Boden, Wasser u. s. f. sogar in den weiten Luftkreis übergehen und hier eine Art Cholera-Atmosphäre bewirken kann, wodurch jezt die Menschen weithin an Cholera erkranken können, nähert sich Pettenkofer den Ansichten auch der Epidemicisten. Kurz sein Kothgift ist weder ganz ein Contagium noch ein Miasma oder Luftgift, sondern eine Art Bastard oder Zwitter beider, der als höhere Einheit über ihnen allen schwebt. Und all die alten Partheien, alle Vertreter der Specificität der Cholera feierten so in diesem glücklich aufgefundenen Kothgift ein ihrer würdiges Verbrüde-

rungsfest. Näher betrachtet gewannen es freilich doch dabei die Infectionisten über die Contagionisten, denn an die Stelle der persönlichen Ansteckung trat ein außerhalb des Kranken erst in den Cholerastühlen durch deren Zersezung oder Gährung hervorgekeimtes X, das sich im Kleinen wie im Großen vorzugsweise durch die Luft verbreitet und ansteckt. Doch bei so wenig abweichenden Ansichten dürfen wir uns nicht wundern, daß sich beide Partheien auf einem gemeinschaftlichen Boden, auf dem der sog. miasmatischen Verbreitung oder Ansteckung zusammenfanden. Und war doch wesentlich dasselbe auch sonst schon geschehen, z. B. bei der Pest, und vielleicht aus denselben Gründen. Oder wollte man nicht vielleicht nebenher auch dort wie hier durch Einstimmigkeit der Ansichten vor den Augen der Welt den Schein eher wahren, man kenne jezt endlich die wahre Ursache der Cholera, um so Zweiflern und Spöttern den Mund zu stopfen, den wankenden Credit aufrecht zu halten, und den meist so nuzlosen Polizeimaßregeln im alten Styl eine neue Berechtigung zu geben?

Sei dem wie ihm wolle, mit nicht geringem Selbstgefühl konnte man von nun an von der Höhe seines Kothgiftes herabblicken auf dessen Stammväter, auf das alte Contagium und Luftgift oder Miasma samt all deren so leichtgläubigen und unaufgeklärten Vertretern. Ihre lächerlichen Streitereien, sagt man, um bloße Phantasiegebilde, unbegründete Ansichten und Worte haben fortan keine Bedeutung mehr. Die sonst beliebte Unterscheidung zwischen Contagium und Luftgift existirt gar nicht in Wirklichkeit, und die früheren Begriffe von denselben sind nichts als ontologische doctrinäre Abstractionen über Dinge, von denen Keiner etwas Positives weiß, somit ohne allen Grund und Boden. Unser Kothgift dagegen existirt wirklich, so gut als die Cholera-Stühle, und daß diese vermöge des darin erzeugten Giftes Cholera verbreiten, ist ja über allen Zweifel festgestellt. Statt des abgeschmackten Luftgiftes, welches außerhalb der Kranken in der Luft entstehen und unter Umständen gar zum Contagium sich hinaufpotenziren sollte, entsteht unser Gift im Kranken selbst und in seinen Ausleerungen und ist wesentlich immer dasselbe. Statt der eben so absurden Rolle, welche man sonst Witterung oder meteorologische Einflüsse, epidemische Constitution u. dergl. spielen ließ, haben wir jezt in jenen Cholera-Stühlen ein greifbares Gift erobert, oder wir erobern es doch noch. Auch nennen wir jezt die Cholera nicht mehr conta-

giös oder infectiös im alten Sinn, wo sich diese beiden Begriffe feindlich gegenüberstanden und widersprachen, sondern contagiös-infectiös oder contagiös-miasmatisch in jenem bereits erwähnten neuen Sinn. Cholera nennen wir auch deshalb nicht mehr ansteckend sondern übertragbar, und statt wie früher oft zu sagen, Cholera herrsche, sagen wir jezt, sie pflanzt sich fort oder überträgt sich. Gewiß ein großer Fortschritt.

Unsere größte Errungenschaft aber, können die Kothisten mit Recht sich rühmen, besteht darin, daß wir jezt alle Cholera-Fälle, alle Seuchen und alle Thatsachen überhaupt zu erklären wissen. Denn wie schon früher bei der Pest gelang es in der That, alle nur denkbaren Fälle von der Zufuhr oder Uebertragung eines Kothgiftes abzuleiten, einfach indem man geradezu Alles für dessen Träger, d. h. für infectiös oder ansteckend im neuen Sinn des Wortes erklärte. Ausleerungen Kranker, einfach Diarrhoischer, auch gesunder aus Cholera-Orten Angereister können ja das Gift liefern, und deren Leibschüsseln, Nachtstühle, Effecten, Wäsche so gut als Boden, Luft und Wasser es den armen Sterblichen zuführen. Gewiß ein sublimer Gedanke, ein Meisterstück der naturforscherisch-exacten und allen leeren Phantasieen abholden Medicin unserer Zeit! Wo und wenn könnte fürder irgend Einer an Cholera erkranken, ohne so oder so, direct oder indirect und vor Kurzem oder vor Monaten mit Kothgift möglicher Weise in Berührung gekommen zu sein, zumal während einer Seuche? Wo könnte je eine Seuche entstehen, ohne daß es dem Spürsinn eines halbwegs gewandten Kothisten gelänge, deren Zusammenhang mit einem Giftverschlepper klar wie der Tag nachzuweisen? Kurz — Dank dieser so scharfsinnigen als streckbaren Theorie ist keine Thatsache mehr unerklärlich, auch nicht die jeder Idee einer Ansteckung oder Einschleppung widersprechendste. Sie erklärt alle Cholera-Fälle und Seuchen so gut als das noch ungleich schwieriger zu erklärende Nicht-Zustandekommen solcher; den nur zeitweisen Ausbruch von Seuchen so gut als jene Fälle, die man sonst dummer Weise als durch gewöhnliche Ursachen, nicht durch Ansteckung oder Gift bedingt ansah, einfach weil man die Uebertragung eines Kothgiftes noch nicht ahnte und also übersah; das gewöhnliche Verschontbleiben gerade der scheinbar bedrohtesten Menschen und Localitäten wie umgekehrt den Ausbruch der Seuche da, wo scheinbar Alles gut,

in den besten Häusern, in geschüztesten Lagen. Denn, sagt Pettenkofer, bald kann ja das persönliche oder contagiöse Element, bald das miasmatische oder Boden-Element fehlen, so daß jezt dort troz des günstigsten Bodens wie hier troz aller Gegenwart von Kranken und troz allen Verkehrs mit solchen doch keine Verbreitung oder Fortpflanzung der Cholera und am wenigsten eine Seuche entsteht. Kommen die cholerischen oder diarrhoischen Ausleerungen in einen Ort, welchem alle zur Aufnahme und Reifung des Giftes erforderlichen Eigenschaften abgehen, so kommt es zu keiner Seuche, so wenig als in dem hiezu disponirtesten Ort und auf einem von Unrath jeder Art noch so sehr geschwängerten Boden, sobald keine specifischen Ausleerungen in denselben gelangen. Kurz indem das Kothgift nicht in jedem Unrath und Koth, nicht in jedem Boden reift, zufällig nicht in alle seiner gefährlichen Berührung ausgesezte Personen gelangt, oder doch nicht in der nöthigen Menge und Stärke, und indem es nur bei den zu seiner Aufnahme und Wirkung Disponirten wirkt, erklären sich leicht, wie Pettenkofer sagt, all jene sog. Ausnahmen und Widersprüche, auf welche man sich sonst so viel zu gute that.

Und, möchte ich beifügen, eben so leicht erklärt sich aus dem Allem der fast ungetheilte Beifall, welchen Pettenkofer mit seiner Theorie gefunden. Gab sie doch den Gläubigen einen höchst willkommenen Schlüssel für all die Räthsel und Widersprüche, die den alten Glauben an Ansteckung wie Luftgift zu Fall gebracht, beseitigte sogar manchen Stein des Anstoßes und des Aergernisses, all die dunkeln Punkte, welche selbst die größten Lichter der orthodox-doctrinären Medicin nicht zu durchleuchten vermochten. Und all dies auf Grund exactester Forschung, auf ächt naturwissenschaftlicher Basis, — welcher Triumph!

Nachdem ich so meinen Lesern auch diese neueste Phase des Ansteckungs- oder Giftglaubens bei Cholera vorgeführt, bitte ich sie, mich zu deren Kritik und näherer Würdigung zu begleiten.

Um nun aber Pettenkofer und andern Kothisten völlig gerecht zu werden, müssen wir vor Allem bei ihren Darstellungen das Thatsächliche, soweit es sich aus positiven Untersuchungen ergab, trennen

von dessen Deutung und allen Folgerungen daraus, kurz das durch Beobachtungen Ermittelte von der Theorie selbst. Betreten wir doch mit dem Ableiten und Aufstellen eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen gewissen von uns beobachteten Thatsachen immerdar das zweifelhafte Gebiet der Hypothese, und diese kann einmal keinen größern Werth beanspruchen als die sichergestellte Beweiskräftigkeit der Thatsachen und Beobachtungen, aus denen wir sie ableiteten, gestattet.

Auf welchen Thatsachen und Ergebnissen beruhen nun all die kühnen Schlüsse Pettenkofer's? Können wir leztere als bewiesen und sichergestellt betrachten? Prüfen wir zunächst die Gründe, warum man gerade die Ausleerungen Kranker in Verdacht nimmt und ihnen so gut wie alles „Giftige“ aufbürdet, so finden wir in Ermangelung jeglichen positiven Beweises für diese ihre furchtbare Rolle durch Nachweis des Giftes oder Ansteckungsstoffes drin, ebenso durch directe Versuche nur gewisse Voraussezungen, deren Begründung mindestens eine höchst zweifelhafte ist, welche vielmehr, wie wir unten sehen werden, mit Allem was uns Wissenschaft und unbefangene Erfahrung lehren im entschiedensten Widerspruch stehen. Diese Voraussezungen sind aber:

1) daß Cholera eine specifische, ansteckende Krankheit und nur „ein Kind des Ganges-Delta“ sei, von wo aus sie wandere, so daß sie bei uns immer nur eingeschleppt werde und sich verbreite durch Menschenverkehr;

2) daß örtliche, zumal Boden- und Wohnverhältnisse, Gegenwart fauler Stoffe, Excremente u. s. f. hiebei einen großen bedingenden Einfluß üben.

Auch sagt Pettenkofer wiederholt, er habe in seiner Theorie diese zwei „sichersten“ und allgemein acceptirten Säze in Verbindung mit einander bringen wollen; die Vermittler zwischen Boden und Kranken aber könnten nur die Ausleerungen dieser leztern sein. Denn was Anderes kommt durch Menschen, Kranke in den Boden? Und weil also Pettenkofer mit dem festen Glauben an Ansteckung u. s. f. an all seine Untersuchungen gieng, mußte er natürlich, um „die Art der Verbreitung der Seuche“ z. B. in München 1854 zu ermitteln, der möglichen Verbreitung des Contagium oder Giftes durch seine Träger, die Kranken und deren Ausleerungen nachforschen.

Hier traten nun aber gleich nicht blos all die Schwierigkeiten entgegen, diese Verbreitungsart durch den Verkehr mit Kranken u. s. f. in einer größern Stadt zu ermitteln, d. h. den Verkehr so zu controliren, um das successive Erkranken Einzelner sicher verfolgen zu können, sondern auch jene vielen „negativen“ Fälle, die schon den alten Glauben an Ansteckung von Person zu Person zu Falle gebracht, z. B. das gewöhnliche Erkranken ohne allen halbwegs wahrscheinlichen Verkehr mit früher Erkrankten, und das noch viel häufigere Nicht-Erkranken troz aller Gelegenheit zur Ansteckung. Pettenkofer erkannte so gar wohl, daß ein Ermittelnwollen des Verkehrs mit wirklichen Cholerakranken, die ja ohnedies nicht mehr viel mit Andern als ihrer nächsten Umgebung zu verkehren pflegen, zu keinem Resultate führen könnte, welches der Ansteckung oder Verbreitung durch Kranke u. s. f. günstig wäre, und eine solche mußte man doch um jeden Preis nachzuweisen suchen, weil man ja einmal dran glaubte.

So blieb denn, um doch einen Ausgangspunkt für die Seuche und deren „Verbreitungsart“ zu finden, nichts übrig, als sich an Diarrhoische, überhaupt nur leicht Erkrankte zu halten, d. h. zwischen diesen und weitern Cholerafällen einen Zusammenhang plausibel zu machen, koste es was es wolle. Und obgleich nun, sollte man denken, der Verkehr Diarrhoischer, Halbgesunder sich noch hundertmal schwerer controliren läßt als bei Cholerakranken, oder vielmehr, wie Pettenkofer u. A. bei Gelegenheit selber anführen, gar nicht, gelang doch Pettenkofer sein verzweifeltes Unternehmen, und zwar durch eine Procedur, die am Ende einfach genug war. Seine Todtenregister der Stadt, so mangelhaft und nichtssagend für solche Fragen sie auch waren, zusamt den Aufsehern im Ausstellungsgebäude halfen aus der Klemme (s. S. 22).

Weil also in 242 Häusern, wo 253 dieser Aufseher wohnten, etwas mehr Todesfälle an Cholera vorkamen als in andern, und in der Umgebung ihrer Häuser die Seuche im Allgemeinen einige Tage früher begann als in andern Theilen München's, gilt Pettenkofer „der Einfluß jener Aufseher und des Verkehrs als klar bewiesen“, d. h. einfach Diarrhoische sollten die Cholera verbreitet haben! Und weil man in gewissen Localitäten häufiger an Cholera erkrankte oder starb als in andern, sollen dieselben unzweifelhaft einen wesentlichen Einfluß hiebei geäußert haben. Abgesehen aber von der Willkür und

a priorischen Haltlosigkeit dieser beiden Ideen wird kein Denkender einen derartigen Einfluß oder Zusammenhang durch Pettenkofer's Untersuchung als halbwegs bewiesen annehmen wollen. Denn

1. Kann Pettenkofer nicht entfernt beweisen, daß in den Häusern der Aufseher Cholerafälle wirklich früher eintraten als in andern, und daß sich die Seuche von jenen aus auf die übrige Stadt verbreitete, einfach weil die ersten Fälle vor und bei Ausbruch einer Seuche selten oder nie festzustellen sind, ja oft nicht einmal sicher als Cholerafälle zu erkennen, und jedenfalls diese ersten Fälle von Pettenkofer nicht festgestellt worden sind. Denn wie Pettenkofer selber sagt, waren ja Durchfall, Cholerine, diese ersten Anfänge der Seuche, in München schon seit Juni 1854 allgemein verbreitet; können also Kranke der Art oder ihre Ausleerungen Cholera bewirken, warum hätten dann blos diejenigen der Aufseher diesen fatalen Einfluß auf Andere üben sollen, und warum erst Ende Juli's? Und hatten wohl jene Aufseher einen so gut disciplinirten Unterleib, daß sie ihre Stühle nur zu Haus absezten, während sie doch wohl den ganzen Tag anderswo waren? Auch reicht ja nach Pettenkofer schon ein Atom solcher Ausleerungen hin, eine Seuche zu erzeugen, und in ganz München war damals vielleicht kein einziger Mensch, der nicht mit solchen Atomen in Berührung kam. Von andern Einwürfen und Bedenken schweige ich einstweilen. Kann aber also Pettenkofer nicht beweisen, daß wirklich nur die Aufseher an Durchfall u. s. f. litten, und zuerst, daß in ihren Häusern wirklich die ersten Cholerafälle eintraten, und zwar erst nachdem jene Aufseher selbst durchfällig geworden, so hätte er sich alle weitere Mühe ersparen können. Denn den Faden in der Art der Verbreitung der Seuche konnte er dann doch nicht mehr finden, am wenigsten aus einfachen Sterbelisten. Damit fallen aber seine weitern kühnen Schlüsse daraus von selbst in Nichts zusammen. Kurz indem Pettenkofer eine „Verbreitung" der Seuche besonders von Diarrhoischen ableitet, die sich gar nicht controliren lassen, das Gift durch Menschen, Luft, Boden u. s. f. sich verbreiten und schon durch ein Atom desselben ganze Bevölkerungen krank werden läßt, entzieht er ja seinen eigenen Erhebungen in München jede sichere Basis, und somit auch all seinen Folgerungen daraus. Denn wie wollte man da einen Nexus ermitteln und feststellen?

2. Hat Pettenkofer nicht bewiesen, daß in den Häusern der Aufseher und deren Nachbarschaft „Cholera häufiger auftrat“ als in vielen andern, weil seine Berechnungsart der relativen Häufigkeit der Cholera in den verglichenen Häusern, Straßen u. s. f. unzureichend, ja durchaus falsch ist. Denn abgesehen davon, daß Pettenkofer seine Untersuchung auf die Hälfte der Aufseherhäuser beschränkte, und von den Häusern der übrigen 247 Aufseher ganz absieht, daß ferner nicht einmal in der Hälfte der untersuchten Aufseherhäuser (in 113 unter 242) Cholera-Todesfälle vorkamen, und nicht mehr als in den Cholerahäusern ganz München's überhaupt, ist doch gewiß die einfache Thatsache, daß in einem Haus Cholera-Todesfälle eintraten, oder die bloße resp. Zahl der Häuser, wo solche Todesfälle vorkamen, noch kein Maßstab für die wirkliche Sterblichkeit an Cholera, und noch weniger für die resp. Erkrankungsziffer der verschiedenen Häuser, Straßen oder Quartiere! Um so weniger als Pettenkofer ein Haus, wo nur Einer starb, so gut zählt als das, wo Mehrere starben. Auch zählte Pettenkofer jedes Haus mit Cholera-Todesfällen als gleichbedeutend, mochte es z. B. 5 oder 50 Einwohner haben, und suchte überhaupt die Zahl der Lebenden in den von ihm verglichenen Häusern oder Straßen nicht einmal zu ermitteln! Waren aber z. B. wie wahrscheinlich jene Aufseherhäuser mehr bevölkert als im Durchschnitt ganz München's, so beweisen auch schon deshalb alle Data Pettenkofer's nichts für deren größere Erkrankungs- oder Sterbeziffer. Pettenkofer sagt wohl, bei einer gewissen Zahl von Häusern ein- und desselben Ortes sei es gleich, ob man nur die Häuser oder deren Einwohnerzahl berücksichtige, da man in verschiedenen Straßen bei einer Anzahl von 20—25 Häusern, die man vermischt untereinander vergleiche, stets ungefähr die gleiche Einwohnerzahl finde. Doch widerspricht dies Allem, was wir von den meisten Städten wissen, und verhielte es sich auch z. B. in Bayern wirklich so, immerhin wäre die bloße Thatsache, daß in einem Haus Einer oder Mehrere an Cholera starben, oder die resp. Zahl von Häusern mit Cholera-Todesfällen noch kein Maßstab für die resp. Häufigkeit der Cholera. Ja sogar wenn Pettenkofer die Zahl aller Todesfälle in den einzelnen Häusern, Straßen u. s. f. gekannt hätte, während er nur die Zahl der Häuser mit Todesfällen kannte, vermochte er aus seinen Sterbelisten doch höchstens die Vertheilung der Todesfälle auf die verglichenen

Häuser, Straßen u. s. f. zu finden, nicht aber deren relative Sterbe- und noch weniger ihre Erkrankungsziffer an Cholera, somit auch nicht die relative Häufigkeit dieser leztern, am wenigsten bei einer Krankheit, deren Tödtlichkeit von 5—80% der Kranken wechseln kann.

Daß freilich die Sterblichkeit an Cholera, wenn aus hinreichend großen Zahlen und mit Berücksichtigung aller hier einschlagenden Verhältnisse berechnet, nicht blos der Erkrankungsziffer ziemlich parallel gehen sondern auch Manches von Bedeutung lehren kann, z. B. in Bezug auf die einfache relative Häufigkeit oder Intensität der Seuche in verschiedenen Orten, unterliegt wohl keinem Zweifel. Aber gerade in Bezug auf deren mögliche Ursachen und die Art ihrer Verbreitung läßt sich doch gewiß aus der einfachen Angabe, daß Todesfälle in einem Haus eintraten, und in einem Haus oder einer Straße etwas mehr als in andern, rein gar nichts schließen. Was bürgt z. B. dafür, daß da wo die Meisten erkrankten, auch die Meisten starben, oder daß auch nur Einer starb, und umgekehrt? Geht doch die Sterbeziffer bei der so wechselnden Lethalität der Cholera nie parallel der Erkrankungsziffer, und wenn auch, so hat ja Pettenkofer jedenfalls weder die eine noch die andere ermittelt oder auch nur zu ermitteln gesucht. Ueberhaupt dürfte aber kaum ein mit derartigen Untersuchungen und mit Statistik Vertrauterer begreifen, wie es Pettenkofer wagen konnte, aus so mangelhaften und völlig irrelevanten Daten seine weitgreifenden Schlüsse zu ziehen. Ja seine Untersuchungen über die relative Häufigkeit der Cholera in verschiedenen Orten und deren mögliche Ursachen sind in solchem Grade stümperhaft, daß sie kaum eine ernstliche Kritik beanspruchen können. Lehren sie uns doch gerade über diese Hauptpunkte rein gar nichts! Hat aber Pettenkofer nicht einmal bewiesen, daß Cholera irgendwo, z. B. in jenen Aufseherhäusern und deren Umgebung wirklich häufiger oder intenser war als in andern, so müssen natürlich all seine weitern Folgerungen daraus als rein willkürliche und unbegründete abgewiesen werden.

3. Hat weder Pettenkofer noch irgend ein andrer Kothist je bewiesen, was doch die Hauptsache gewesen wäre, daß diarrhoische Ausleerungen Cholera bewirken können, daß also jene Aufseher in ihren Häusern „Cholera wirklich verbreiteten“. Vielmehr ist dies nur seine Ansicht, ein Postulat oder eine Hülfshypothese seiner ersten Hypothese, d. h. weil Pettenkofer durchaus eine Verbreitung der Seuche durch

Uebertragung eines Contagium oder Giftes finden wollte, und ein Zusammenhang mit früheren Cholerakranken u. s. f. nicht entfernt ausreichte zur Erklärung der meisten Fälle, müssen die Aufseher diese Rolle der Verschlepper gespielt haben! Indem aber Pettenkofer durch seine Untersuchungen nicht zu beweisen vermochte, daß in den Aufseherhäusern wirklich die ersten Cholerafälle entstanden, und erst nach einer möglichen Einwirkung seitens der diarrhoischen Ausleerungen der Aufseher (S. 42), hat er nicht einmal das einfache Post hoc dargethan, noch weniger das Propter hoc. Denn gesezt auch, Cholerafälle seien in den Aufseherhäusern früher und häufiger vorgekommen als sonstwo, ja sogar meinethalben nur in jenen Häusern, und erst nachdem die Aufseher ihren Stuhl drin abgesezt, so bewiese dies immer noch entfernt keine Causation. Einfach weil bei Seuchen und in einem Cholera-Ort die Erkrankungsfähigkeit allgemein verbreitet und so jedenfalls die Möglichkeit eines Erkrankens durch ganz andere Ursachen als jene Ausleerungen niemals ausgeschlossen ist. Auch gilt deshalb allgemein, daß Beobachtungen der Art während einer Seuche und an deren Ort niemals einen sichern Schluß auf die Wirkung eines Contagium oder Krankheitsgiftes gestatten, ja nicht einmal directe Versuche mit angeblich ansteckenden Substanzen.

Trozdem zaudert Pettenkofer nicht, die Cholerafälle in den Aufseherhäusern wie überall sonst gerade nur von Koth abzuleiten, und zu versichern, die „Verbreitung der Cholera in München durch die Aufseher“ sei eine erwiesene Thatsache! Kann sich denn Pettenkofer wirklich gar keine andere Ursache denken als die von ihm gerade in's Auge gefaßte? Und wie durfte er es wagen, auf Grund so zweifelhafter, vieldeutiger Fälle einen so bestimmten Ausspruch in die Welt zu schicken, ehe er die Existenz und die Wirkung seines Kothgiftes durch directen Nachweis festgestellt hatte?

4. Hat Pettenkofer nirgends, weder durch seine Untersuchungen in München noch irgendwo sonst bewiesen, daß örtlichen Verhältnissen, z. B. Boden, Wohnung und deren Untergrund, Gegenwart faulender Auswurfsstoffe, schlechten Abtrittsgruben, Abzugskanälen u. s. f. an sich wirklich irgend ein erheblicher Einfluß auf die Erkrankungshäufigkeit an Cholera zukommt, — einfach weil die bloße Vergleichung dieser leztern in verschiedenen Localitäten u. s. f. oder die bloße Unterscheidung der untersuchten und verglichenen Bevölkerungen nach ihren

resp. Boden-, Wohnverhältnissen u. s. f. rein nichts über deren Einfluß auf's Erkranken lehren kann. Freilich meint Pettenkofer: „durch Auflösen einer Orts-Epidemie in einzelne natürliche Gruppen, oder wenn man den Verlauf einer Seuche nach Quartieren, Straßen gliedert und nach natürlichen Richtungen verfolgt, erweist man den örtlichen Verlauf und so die Gegenwart localer Ursachen (d. h. den Einfluß von Boden, Wohnung u. s. f.) besser als durch alles Räsonnement". Ja wohl! Hat man die Cholerahäuser gezählt und deren Lage, Boden, Aborte, Drainage, Brunnenwasser u. dergl. ermittelt, vielleicht gar die mögliche Berührung, directe oder indirecte, mit Kranken, Verdächtigen oder ihren Ausleerungen, so meint man alles Menschen-Mögliche gethan und die Ursachen eines Erkrankens unzweifelhaft nachgewiesen zu haben. Und doch hat man damit die Untersuchung der wahrscheinlichen Hauptursachen noch nicht einmal angefangen, ja man denkt gar nicht daran, weil man nichts von ihnen weiß oder will! Sieht denn aber Pettenkofer nicht die ungeheure Einseitigkeit und das wahrhaft Kindische von Untersuchungen wie die seinigen, und daß man dadurch wohl die Gegenwart gewisser ihm vielleicht sehr verdächtiger Localitäten, Auswurfsstoffe u. s. f. finden kann, nicht aber deren Wirkungen, nicht ihren Einfluß auf's Erkranken? Daß man dann vor Allem erst hätte beweisen müssen, daß jene Localitäten, Boden u. s. f. überhaupt einen solchen Einfluß auf Gesundheit und Leben haben? Oder meint vielleicht Pettenkofer, irgend ein Einsichtsvollerer werde so wie er selber im bloßen Nachweis dieser oder jener Boden-, Wohnungsverhältnisse u. s. f. für Cholerahäuser schon einen Beweis für jenen ihren Einfluß erblicken wollen? Auch ist es wahrhaft traurig, hierüber einen Mann wie Pettenkofer, der sich doch immerdar der großen Exactheit seiner Untersuchungen zu rühmen weiß, erst eines Andern belehren zu müssen.

Wir wissen aber z. B. auf Grund der zuverlässigsten Ergebnisse der Biostatik wie der Hygieine, und auch Pettenkofer konnte es wissen, daß Erkranken, Sterben mindestens im großen Ganzen von ganz andern Factoren abhängen als von denen der Außenwelt samt Localität, Boden, Wohnung und allen damit gegebenen Dingen. Wir wissen, daß vielmehr neben Alter, Constitution u. s. f. die Lebensverhältnisse, vor allen die sog. Prosperität Einzelner wie ganzer Bevölkerungen einen überwiegenden Einfluß darauf ausüben, und zwar in solchem

Grade, daß derselbe den etwaigen Einfluß oder Wirkungsbetrag aller secundären, fördernden Umstände sonst, auch denjenigen der Localität u. s. f. weitaus überwiegt und mehr oder weniger maskirt. Hieraus folgt aber von selbst, daß wir, um aus unsern Untersuchungen den möglichen Ursachen eher auf die Spur zu kommen, vor Allem den beherrschenden Einfluß jener Lebensverhältnisse wohl beherzigen und immer erst in den von uns verglichenen Fällen ausscheiden oder neutralisiren müssen. Mit andern Worten, die untersuchten und verglichenen Reihen oder Gruppen von Fällen, aus deren relativer Erkrankungshäufigkeit oder Sterblichkeit wir die möglichen Ursachen dieser leztern, also z. B. den Einfluß gewisser örtlicher Verhältnisse darauf finden wollen, müßten in Bezug auf Vitalität, Alter, Prosperität, Lebensweise, sog. Krankheitsanlage u. s. f. der Menschen selbst wesentlich gleich sein, und nur z. B. in Bezug auf Localität, Boden, Wohnung differiren. Hat man dagegen bei solchen Zusammenstellungen seine Fälle nur z. B. je nach der resp. Localität u. s. f. unterschieden und gruppirt vor sich, ohne zugleich wie Pettenkofer irgend welche Rücksicht auf deren Bewohner selbst wie auf die andern vielleicht unendlich wichtigeren Lebensverhältnisse dieser ihrer Bewohner zu nehmen, so kann man natürlich nur über jenen einzigen Punkt, also z. B. hinsichtlich der jeweiligen Localität, Bodenverhältnisse u. s. f. Differenzen und Daten in den verglichenen Gruppen von Fällen finden. Man kann auch sogar all diese Differenzen als Wirkungen jener resp. Localitäten u. s. f. deuten, d. h. wenn man unwissend, einseitig und leichtfertig genug ist [1]).

Hätte z. B. Pettenkofer seine Cholera-Todesfälle in München u. s. f. statt nach Häusern, Straßen und deren Boden- oder Abtrittsverhältnissen nach den in diesen Häusern verwendeten Kleidungs- oder Nährstoffen unterschieden und gezählt, so würde er nothwendig gleichfalls nur in Bezug auf ihre resp. Kleidungsstoffe u. s. f. Differenzen in seinen verglichenen Gruppen erhalten haben. Auch hätte Pettenkofer aus diesen Differenzen sicherlich mindestens mit demselben Recht einen Einfluß der resp. Kleidungs- oder Nährstoffe auf's Erkranken

1) Denselben schweren Irrthum begiengen nicht wenige Aerzte und Statistiker bei Untersuchungen über die relative Salubrität von Wohnungen, öffentlichen Anstalten, Spitälern, Städten, Quartieren und deren Ursachen. Vgl. z. B. meine medic. Statistik. S. 267 ff., 286 ff.

und Sterben an Cholera ableiten können wie dort einen Einfluß der resp. Localität. Weil aber einmal die Menschen und so z. B. auch die Bewohner verschiedener Häuser und Quartiere oder auf porösem und nicht porösem Boden noch in vielen Dingen sonst und dazu in hundertmal wichtigeren differiren, so wäre doch gewiß bei solchen Untersuchungen erst eine weitere und eingehendere Detailforschung, eine gründlichere Analyse nöthig, ehe man aus seinen Erhebungen irgend etwas wie eine Causation ableiten will. Man müßte also Obigem zufolge die Menschen oder die resp. Bevölkerungen nicht blos und nicht gerade je nach Localität, Boden u. s. f. unterscheiden und hinsichtlich ihrer resp. Erkrankungsziffer vergleichen, sondern auch und vor Allem je nach Alter, Beschäftigung, Wohlstand, Prosperität, Lebensweise u. s. f. Man müßte so auf diesem Wege der vergleichenden Untersuchung unter wechselnden Umständen zu ermitteln suchen, welche dieser Factoren vielleicht einen constanteren bedingenden Einfluß üben mögen, und ob nicht z. B. die Localität, die Wohnverhältnisse an und für sich nur dadurch, daß sie gleichsam zufällig mit solchen wichtigeren Factoren in Verbindung treten, zu ihrem scheinbaren Einfluß gelangten. Immerhin erhellt zugleich aus Obigem, daß es bei Untersuchungen so verwickelter Fragen schon für deren ersten Schritt, d. h. für die richtige Gruppirung und Vergleichung der Fälle selbst, also hier der Cholerafälle in verschiedenen Localitäten keineswegs gleichgültig ist, wie man die Sache ansieht, ob man auf diesen oder jenen Factor unter den vielen möglichen das Hauptgewicht legt, und ob man mit Sachkenntniß, mit billiger Rücksicht auf alle hier in Frage kommenden Verhältnisse jenen ersten Schritt thut oder nicht. Auch vermochte man zweifelsohne schon deshalb, weil man jenem mächtigen Einfluß der resp. Lebensverhältnisse und der ganzen vita ante acta selten die nöthige Rechnung trug, mit all seinen Untersuchungen über den etwaigen Einfluß der Localität auf Seuchen wie Cholera weder constante, übereinstimmende Resultate noch eine Ermittlung der wahrscheinlichen Ursachen überhaupt zu erzielen.

Was sollen wir nun aber vollends denken, wenn uns Pettenkofer und andere Kothisten glauben machen wollen, sogar schon dadurch daß sie einfach die absolute Zahl der Erkrankungs- oder Todesfälle in verschiedenen Localitäten mit einander verglichen, den mächtigen Einfluß dieser Localitäten hiebei außer Zweifel gesezt zu haben? Halten

ſie uns Andere vielleicht für Kinder? Sind dies nicht vielmehr wahrhaft halsverbrecheriſche und abſurde Unterſuchungsmethoden für Jeden, der die Wahrheit ſucht, nicht blos die Beſtätigung vorgefaßter Anſichten? Und kann man es wagen, zweifelhafte, vieldeutige Thatſachen wie z. B. die relative Zahl von Erkrankungs- oder Todesfällen unter gewiſſen angeblich fördernden oder hemmenden topographiſchen Verhältniſſen ohneweiters als Beweiſe für deren Bedingtſein durch dieſe Wohn- oder Bodenverhältniſſe zu verwenden, während doch jede umſichtigere Statiſtik, z. B. die eines Villermé wie eines Neiſon oder Guy längſt unzweifelhaft nachwies, daß all dieſen Oertlichkeiten an ſich kein bedingender Einfluß auf Erkranken und Sterben zukommt, oder doch höchſtens nur ausnahmsweiſe, z. B. in Sumpfgegenden, bei großer Uebervölkerung?

Kurz indem ſich Pettenkofer nur an Häuſer und an den Boden hielt, auf dem ſie ſtehen, faſt ohne alle Rückſicht auf die Menſchen drin, beweiſen all ſeine Erhebungen und Zahlen, auch wenn ſie hundertmal umfaſſender und ausnahmeloſer wären, nicht das Geringſte für einen Einfluß der von Pettenkofer ſo ſehr betonten Localitäts-Verhältniſſe. Waren doch jedenfalls immer noch ſehr viele andere Momente vorhanden, ganz unabhängig von Localität, Lage, Cloaken-, Auswurfsſtoffen, Bodenfeuchte u. ſ. f., die bewirken konnten, daß Menſchen in gewiſſen Localitäten häufiger erkrankten und ſtarben als in andern. Schon dadurch aber daß Pettenkofer ſo gut wie keine Notiz von Verhältniſſen nahm, denen wir doch von vorneherein einen größern Einfluß werden beilegen dürfen als z. B. einer Localität oder zufällig drin abgeſezten Stühlen, und daß er nicht im Geringſten an die Nothwendigkeit ihrer Ermittlung und vorherigen Ausſcheidung dachte, bewies er nur die Stärke ſeiner vorgefaßten Anſichten wie ſeine Schwäche in Bezug auf die erſten Forderungen jeder zuverläßigeren Forſchung, Sachkenntniß nemlich und Unbefangenheit.

Nachdem ich ſo die Unterſuchungsmethoden Pettenkofer's an einem Beiſpiel gezeigt, welches der erſte und wichtigſte Ausgangspunkt für ſeine Theorie geworden, und nachgewieſen zu haben glaube, daß Pettenkofer in München auch nicht einen einzigen Beweis für irgend einen ſeiner Schlüſſe geliefert hat, gehe ich zu den einzelnen Hauptſäzen ſeiner Theorie ſelbſt über.

1. **Ist Cholera eine specifische und neue Krankheit?** Daß die sog. asiatische Cholera eine von unserer gewöhnlichen Brechruhr, von sog. Cholerine u. dergl. specifisch verschiedene Krankheit sei, ist nur eine jener willkürlichen und dazu völlig grundlosen, wo nicht abgeschmackten Ansichten, wie sie einmal in der Krankheitslehre herkömmlich sind. Thatsächlich gehen vielmehr jene Krankheitsformen so gut als alle andern ohne irgend welche schärfere Grenzen durch hundert Zwischenstufen in einander über, also z. B. von einfacher Diarrhoe oder Cholerine bis zur sog. asphyctischen oder apoplectischen Cholera. Auch gehen der ausgebildeten Cholera und allen Seuchen leichtere Grade oder Formen des Erkrankens, z. B. Magencatarrh, Diarrhöen u. dergl. voran, die sich allmälig bei Einzelnen einfach steigern, tödlicher werden, und in hundert Fällen wissen die stärksten Specifiker unter den Aerzten selber nicht, ob sie dieselben Cholera oder anders nennen sollen. Bei jeder Seuche erkranken ungleich mehr Menschen an einfacher Diarrhoe oder Brechruhr u. s. f. als an ausgebildeter Cholera, gewöhnlich wie sonst auch in Folge von Diätfehlern, ungeordneter Lebensweise, Erkältung oder Angst, Depression, Erschöpfung u. dergl., und hundert solcher Fälle würde man in andern gewöhnlichen Zeiten Indigestion, Colik, Magen-, Darmcatarrh, Cholerine, wo nicht Typhus, Febricula u. s. f. genannt haben, die man jezt während der Seuche der Cholera beizählt und von Choleragift oder Contagium ableitet. Ja Pettenkofer selbst und alle Contagionisten seiner Schule erklären Diarrhoe, Cholerine u. dergl. vor und während einer Cholera-Seuche nur für leichtere Grade wesentlich derselben Krankheit, d. h. der Cholera, großentheils freilich nur deshalb weil sie dieser Annahme zur Erklärung der großen Mehrzahl aller Cholerafälle aus einem Kothgift bedürfen (s. S. 22 ff.).

Sagt man aber vollends, Cholera sei eine bei uns neue Krankheit, die nur in Asien, Bengalen oder sonstwo ihre Geburtsstätte oder eigentliche Heimath habe, und die bei uns nur von dorther eingeschleppt werde, so ist dies einfach nicht wahr und überhaupt in jeder Beziehung widersinnig. Vielmehr ist Cholera so alt als die Geschichte, und z. B. in Europa so gut einheimisch als in Asien. Bereits die ältesten Schriftsteller und Aerzte schildern Cholera ganz in derselben Weise wie wir sie heute noch beobachten, wenn auch vielleicht weniger genau und unter andern Namen. Auch ist insofern schon die Bezeichnung

der heutigen Seuchen als „asiatische“ oder „indische Cholera“ durchaus falsch und willkürlich, denn Cholera ist in Indien weder zuerst entstanden noch besonders einheimisch oder häufig. Vielmehr sind dort nur die neuesten großen Seuchen zuerst entstanden, d. h. Cholera ist dort seit 1817 zuerst wieder häufiger geworden zumal in Folge öffentlicher Nothstände, Kriege u. s. f., und zufällig seitdem häufiger beschrieben worden. Erkrankt man jezt aber auch bei uns wirklich häufiger und intenser an Cholera, d. h. sind Cholera-Seuchen seit 1830 häufiger und tödlicher geworden als seit lange, so läßt sich dies auch anders und einfacher erklären als durch die Annahme einer Verschleppung aus Indien, so gut als z. B. das Häufigerwerden von Lungentuberculose, Nerven-, Geisteskrankheiten u. a. Und vielleicht daß die wichtigsten Ursachen dieser Zunahme für alle wesentlich dieselben sind, z. B. gewisse Wechsel unserer Bevölkerungen selbst in Bezug auf deren Kopfzahl und Vertheilung wie auf Constitution, Vitalität, Beschäftigung, Aufenthalt, Verkehr, Prosperität und wichtige Lebensverhältnisse sonst (Zunahme der Fabrik-Industrie, der städtischen Bevölkerung im Vergleich zur ländlichen, des Proletariat bei beiden), dazu Abnahme anderer Krankheiten u. s. f. Auch ist Cholera weder die erste noch die einzige Krankheit, welche den Aerzten, den Völkern längere Zeit als neu galt, um schließlich immer als eine mehr oder weniger alte erkannt zu werden, so gewiß als angeblich längst verschwundene Krankheiten immer wieder kamen, sobald sich eben die sie bedingenden Umstände abermals irgendwo zusammenfanden.

2. Verbreitet sich Cholera mit dem Menschenverkehr und durch denselben? Bei dieser Frage haben wir es jezt nicht mehr wie oben S. 6 ff. mit einer angeblichen Verbreitung der Cholera durch Kranke selbst und einen persönlichen Verkehr mit solchen zu thun. Denn all die Thatsachen, wodurch eine derartige Verbreitungsweise durch Ansteckung im gewöhnlichen Sinn des Wortes positiv widerlegt wird, erkennt auch Pettenkofer samt allen neueren Contagionisten offen an; und gieng doch gerade seine eigene Theorie schließlich nur aus der absoluten Unmöglichkeit hervor, jene Thatsachen mit der Idee einer solchen Ansteckung in Einklang zu bringen. Auch brauchten wir insofern auf die ganze Frage, ob Cholera durch den Menschenverkehr verbreitet werde, hier überhaupt gar nicht mehr einzutreten, hätten nicht aus obigem Grunde Pettenkofer u. A. für passend

gefunden, neben einer Verbreitung der Cholera durch Cholera-Kranke und deren Ausleerungen auch eine solche durch Diarrhoische, ja sogar durch Gesunde zu statuiren. Und schließlich würde es sich also nur noch darum handeln, ob diese leztere Verbreitungsart bewiesen und annehmbar ist oder nicht? Denn mit der Beantwortung dieser Hauptfrage steht und fällt auch die Frage einer Verbreitung der Cholera durch den Menschenverkehr überhaupt. Von jener ersteren war schon S. 44 die Rede, und wird unten noch mehr die Rede sein. Weil indeß eine Verbreitung der Cholera durch den Verkehr nicht blos ein alter allgemeiner Volksglauben sondern auch ein Hauptsaz Pettenkofer's und aller Contagionisten, der neuen wie der alten ist, indem ja der Verkehr auch die Hauptbasis der Kothisten, die cholerischen Ausleerungen u. s. f. zu liefern hat, schien es passend, diesen ihren Glaubensartikel gesondert für sich meinen Lesern etwas näher vorzuführen.

Versteht man nun unter Verbreitung der Cholera mit dem Verkehr nichts anderes als die Thatsache, daß die den Verkehr besonders Vermittelnden und weiterhin auch die mit ihnen zunächst Verkehrenden oft zuerst und am häufigsten erkranken, so läßt sich wohl nichts dagegen einwenden. Denn die Erfahrung lehrt dies, und weiteres wollte oder konnte wohl auch der schlichte Volksglauben Anfangs wenigstens nicht ausdrücken. Versteht man dagegen darunter eine Verbreitung der Cholera durch den Verkehr, in dem Sinne, daß die Verkehrenden, ob krank oder nicht, irgendwie z. B. durch persönliche Ansteckung oder ihre Ausleerungen, Effecten u. s. f. das Erkranken Anderer bewirken und die Seuche in bisher freie Orte einschleppen können, so würde eine solche Ansicht Beweise voraussezen, an deren Nothwendigkeit der Volksglauben so wenig dachte als an deren Schwierigkeit, beziehungsweise Unmöglichkeit. Jedenfalls hätte er diese Beweise niemals liefern können, und vermag sie doch kein Sterblicher bis auf diesen Tag zu liefern, auch Pettenkofer nicht. So lange aber diese Beweise fehlen, wird man auch von einer Verbreitung der Cholera durch den Verkehr höchstens als von einer möglichen, nicht aber als von einer unzweifelhaft festgestellten Sache reden dürfen. Man darf auch von derselben nicht wie Pettenkofer als von einer positiven Thatsache ausgehen und ganze Theorieen darauf bauen, welche dann, sobald jene Voraussezung dennoch falsch wäre, völlig in der Luft stehen und wie Kartenhäuser zusammenfallen müßten.

Auch werden wir insofern im Interesse der Vernunft und Wahrheit vor Allem schon gegen die so beliebte Idee protestiren dürfen, als wandere oder verbreite sich die Cholera z. B. von Indien nach Europa oder von Petersburg nach Berlin, schreite vor- und rückwärts, mache Sprünge, zeige Launen und Grillen u. dgl. Man könnte vielleicht Ausdrucksweisen dieser Art troz alles Unsinns, welchen sie involviren, als bloße Redefiguren oder Allegorieen und Abkürzungen hingehen lassen, wenn sie wirklich harmlos wären und nicht vielmehr bereits eine Folge oder ein förderndes Moment jener andern Ansicht, als komme die Cholera auf ihrer Reise von Ort zu Ort jedem dieser Orte von außen her zu, so vor Allem durch den Verkehr mit früheren Cholera-Orten. Was wir aber wissen und positiv sagen können, ist einfach die Thatsache, daß mehr oder weniger Menschen an verschiedenen Orten mit oder nacheinander, kurz in einer gewissen Reihenfolge unter den Erscheinungen der Cholera erkranken. Und ein sog. Fortschreiten, Wandern oder Sichausbreiten der Cholera besteht in nichts Anderem als darin, daß jene Erkrankungen nach Ort und Zeit in verschiedenen Ländern und Provinzen so gut als innerhalb eines jeden Cholera-Ortes einander folgen. Auch liegt in diesen einfachen Thatsachen an und für sich gewiß noch keine Berechtigung, die späteren Cholera-Ausbrüche in einem Ort mit früheren anderswo in einen ursächlichen Zusammenhang zu bringen, wenigstens so lange man nicht unzweifelhaft bewiesen hat, daß dem wirklich so, und daß man in einem Ort nicht ebenso gut in Folge wesentlich derselben Ursachen an Cholera erkranken kann als in einem andern. Denn von vorneherein muß doch wohl diese leztere Annahme als die nächstliegende, wo nicht allein zulässige und wahrscheinliche gelten, weil sie allein mit den gewöhnlichen Erkrankungsweisen an andern Krankheiten übereinstimmt, und weil wir in dieser Beziehung z. B. für Cholera insolange wenigstens keine Ausnahme von der Regel statuiren dürfen, als uns nicht die Macht der Thatsachen, der sichersten Erfahrung dazu nöthigt. Statt nun aber den Blick des Beobachters offen und sein Urtheil unbefangen, nüchtern zu erhalten, ist jene Idee eines Wanderns oder Verbreitetwerdens der Cholera nur geeignet, seinen Blick schon von vorneherein einseitig zu machen und sein Urtheil möglicher Weise zu fälschen. Statt jezt einfach wie bei andern Erkrankungen an die überwiegende Wahrscheinlichkeit eines sog. spontanen Erkrankens auch

an Cholera und in allen Orten, d. h. in Folge gewöhnlicher und allgemeiner Ursachen zu denken, führte jene Idee consequent zu der Frage: wie und wodurch sich wohl Cholera verbreite? (s. S. 3.). Diese Frage führt aber weiterhin zum Gedanken an eine Verbreitung oder Verschleppung durch den Menschenverkehr, und dieser wiederum zur Idee eines dadurch verbreiteten Contagium oder Giftes, somit einer außerordentlichen specifischen Ursache, was im besten Falle die Unbefangenheit des Beobachters mindestens stören muß. Sie kann aber auch zu wirklichem Irrthum, wo nicht zu Unsinn führen. Denn denkt man sich einmal Cholera als bedingt durch eine specifische Ursache, so verkörpert sich diese Idee fast nothwendig zur Gestalt eines materiellen Etwas, sei's ein Stoff oder eine Zelle, Pilzspore, ein Lebendes, und leicht kommt man jezt zu dem Gedanken, Cholera oder vielmehr ihre specifische Ursache verbreite sich fast nach Art eines Heuschrecken- oder Fliegenschwarmes, der gleichfalls seine Lieblingsorte, seine Futter- und Brutstätten hat troz Pettenkofer's Kothgift.

Halten wir uns nun aber zunächst und abgesehen von allen Causationsfragen an die sog. Verbreitungsart der Cholera, so wie uns die schlichte Erfahrung in allen Ländern und Zeiten dieselbe kennen lehrte, so finden wir dieselbe nirgends auch nur entfernt parallel dem Menschenverkehr und dessen resp. Größe oder Geschwindigkeit. Auch ist die Behauptung durchaus unbegründet, Cholera entstehe z. B. immer zuerst in Indien oder sonstwo, und komme von da zu uns, schreite in einer bestimmten Richtung z. B. von Ost gegen West mehr oder weniger regelmäßig längs der Verkehrsstraßen, Flüsse u. s. f. vorwärts. Vielmehr stellte sich mindestens im großen Ganzen immer und überall gerade das Gegentheil heraus, 1817—32 z. B., 1847—49, 1852—56 wie 1861—67, welche Perioden die größten uns bekannten Verbreitungen der Cholera in diesem Jahrhundert umfassen. Immer verbreitete sie sich, soweit überhaupt davon die Rede sein kann, nach allen möglichen Himmelsgegenden, ohne auch nur entfernt in geregelter Reihenfolge und parallel dem Verkehr zwischen Cholera-Orten und andern bisher freien Orten fortzuschreiten, immer vielmehr in den verschiedensten Richtungen, ungeregelt, sprung- und gruppenweise, in vielen oft weit entlegenen Orten zugleich, die große Mehrzahl anderer dazwischenliegender, oft der nächstgelegenen troz allen Verkehrs verschonend, um dafür in ganz entfernten auszubrechen.

Im Jahr 1832 z. B. war Cholera „in einem Sprung" von London in Paris, ohne daß zwischenliegende Orte erheblich litten; 1848 in Moskau, Smolensk, dann plözlich in Berlin; 1848/49 fast gleichzeitig in New-York wie New-Orleans und in andern großen Handelsstädten Nordamerika's. In England war sie 1831 drei Monate durch, ehe sie in Schottland erschien, troz ununterbrochenen Verkehrs; dann brach sie in Frankreich aus, während Irland diese ganze Zeit über frei blieb. Sie verschwand jezt ganz aus Europa, um dafür 1832 auf einmal in Quebek auszubrechen, und weiterhin durch ganz Nordamerika. In Baiern, Oestreich hauste 1854 die Cholera arg, nicht aber in Nord-Deutschland troz allen Verkehrs. Oft leiden große Städte und Hauptcentra des Verkehrs furchtbar, während umgebende Dörfer sogar troz der Massen Choleraflüchtiger drin, und überhaupt die große Mehrzahl naher wie ferner Orte troz des Verkehrs mit ersteren frei blieben. Oder bricht in ihnen Cholera erst aus, nachdem sie in den zuerst ergriffenen Orten nahezu oder ganz erloschen war. In Berlin herrschte sie 1848 neun Monate durch, ehe sie in Hamburg ausbrach; desgleichen in Posen 1852 seit Juli, und doch erst Ende Augusts in Berlin, genau wie 1831, wo es doch zwischen beiden noch keine Eisenbahn gab. Und während sich seitdem der Verkehr überhaupt fast überall mehr oder weniger änderte, durch Dampf u. s. f. rascher wurde, blieb doch die Verbreitungsart der Cholera wesentlich dieselbe wie schon vor 20 und 30 Jahren. Immer wieder sucht sie vorzugsweise dieselben Orte heim, oft sogar dieselben Häuser und Zimmer, und verschont umgekehrt wieder dieselben wie zuvor. In Aegypten aber verbreitete sie sich, nachdem sie wahrscheinlich 1831 zuerst in Cairo ausgebrochen, innerhalb 5 Tagen über ganz Unter-Aegypten und das Delta, mit einer Schnelligkeit, wie da kein Mensch hätte reisen können. Von Berlin aus dagegen verbreitet sie sich in manchen Jahren gar nicht gegen Westen, obschon der Verkehr mit diesem derselbe ist wie sonst. Auch Lyon blieb bis jezt immer frei, sogut als z. B. viele Orte Süd-Deutschlands troz aller Cholera um sie her. Aus Petersburg flohen 1832 in einer Woche 35000 Arbeitsleute, deren viele an Cholera litten und in den Umgebungen der Stadt starben, ohne daß sich Cholera dahin ausbreitete; die 1832 und 1848 von dort nach Kraskoe-Selo verlegten Regimenter blieben frei troz fortdauernden Verkehrs mit ihren Reserven in Petersburg,

wo 5 Procent der Mannschaft der Cholera erlagen. Von der französischen Flotte im Baltischen und Schwarzen Meer blieben 1854 viele Schiffe und alle Fregatten frei von Cholera, obschon sie denselben Verkehr wie die befallenen Fahrzeuge mit Cholera-Orten an der Küste und mit den Schiffen hatten, auf welchen Cholera herrschte. Aus der Krim aber brachte damals jeder Dampfer Massen Cholera-Kranker nach Konstantinopel, ohne daß da bei der türkischen Bevölkerung eine Seuche entstand. Auch wieder 1865, als sich Cholera erst im Orient, in Arabien, Aegypten, dann am Rothen, Mittelmeer u. s. f. verbreitete, und Pilgerzüge von Mekka her sie verschleppt haben sollten, blieben viele Orte der Meerenge von Suez frei von der Seuche, zumal Port Said, Kantava u. a., obschon da Massen jener Pilger zusammenströmten, und z. B. am Rothen Meer so gut als in Süd-Frankreich, Marseille u. a. (s. S. 7) war Cholera längst, ehe jene Pilger dahin kamen. Auch kommen solche Pilgerzüge von Mekka jährlich nach Aegypten, wie andere von Indien, China, wo Cholera mehr oder weniger immer häufig genug ist, ohne sie dahin zu verschleppen. Waren aber jene Pilger in Mekka, wie doch kaum zu bezweifeln, spontan, d. h. in Folge gewöhnlicher Ursachen an Cholera erkrankt, warum sollten andere Bevölkerungen z. B. in Djeddah, Suez oder Marseille nicht gleichfalls unter ähnlichen Umständen dran erkranken können?

Umgekehrt erkrankten auf der englischen wie französischen Flotte im Schwarzen und Baltischen Meer Viele ohne allen Verkehr mit dem Land oder mit Schiffen, auf welchen die Cholera herrschte. Ueberhaupt kommt es zu deren Seuchen oft gerade da zuerst und am ärgsten, wo der Verkehr am kleinsten und große Verkehrsstraßen ganz fehlen, in Asien z. B. wie im östlichen Europa, im Orient, und isolirte Cholera-Ausbrüche ohne jeden nachweisbaren oder wahrscheinlichen Verkehr mit Cholera-Orten und Cholera-Kranken zählen zu Hunderten. So z. B. auf der einsamen Insel St. Kilda wie auf Guadeloupe 1865. In Coventry brach Cholera 1838 mitten im Winter aus, als das ganze Land frei davon war, desgleichen in Rostock, Wismar 1832 und 1859, in Baltimore 1849 in einem Armenhaus.

Hier würde es viel zu weit führen, wollte ich auch nur die wichtigsten und sichersten Daten dieser Art zusammenstellen. Halten

wir uns aber auch nur an die wenigen angeführten, wo finden wir da jene regelmäßige und constante Verbreitung der Cholera mit dem Verkehr, auf welche man sich so gerne beruft?

Sezt es unter bewandten Umständen nicht immerhin ein gewisses Vorurtheil und ein Uebersehen oder Ignoriren aller widersprechenden Thatsachen voraus, wenn man sagt, Cholera folge immer dem Verkehr, breite sich wie von einem Heerd oder Centrum mehr oder weniger strahlenförmig aus, u. dergl.? Warum, wenn der Verkehr so maßgebend ist für eine sog. Verbreitung der Cholera, bleibt dann diese oft Wochen und Monate durch wie festgebannt in einer Provinz, einem Ort, sogar in einzelnen Quartieren und Häusern einer Stadt, um troz allen Verkehrs anderswo gar nicht oder oft plözlich erst dann aufzutreten, wenn sie in den zuerst ergriffenen abgenommen, wo nicht gänzlich aufgehört hat? Und warum verbreitet sie sich dann nicht dem Verkehr folgend auf die nächste Umgebung, vielleicht nicht einmal auf die andere Seite einer Straße, eines Flusses, um dafür in einzelnen ganz entfernten Orten auszubrechen, die große Mehrzahl aller zwischenliegenden Orte wie geschüzte Inseln verschonend? Oder soll vielleicht auch hier die Regel, d. h. die unendliche Mehrzahl der Fälle nichts zu Gunsten einer von vorneherein wahrscheinlicheren Ansicht beweisen, während man die relativ viel selteneren oder Ausnahmefälle ohne Bedenken im Sinn einer von vorneherein unwahrscheinlichen, wo nicht widersinnigen und jedenfalls nie bewiesenen Ansicht deutet.

Indeß auch zugegeben, daß eine Verbreitung der Cholera mit dem Verkehr oft genug stattfindet, so wäre damit ein ursächlicher Zusammenhang, d. h. ihre Verbreitung oder sog. Verschleppung d u r c h den Verkehr in bisher freie Orte u. s. f. noch nicht entfernt bewiesen. Freilich gilt oft schon der Umstand, daß sich „eine Krankheit", wie man sagt, „weiter verbreitet", als ein hinlänglicher Grund, sie für eingeschleppt aus einem Ort in den andern und also für ansteckend zu halten. Auch ist es vielleicht einem unwissenden, abergläubischen Volk zu verzeihen, wenn es z. B. den Ausbruch einer Seuche nach Ankunft verdächtiger Angereister aus Cholera-Orten u. s. f. als hinreichenden Beweis für ihre Einschleppung durch leztere ansieht, statt an die hundertmal wahrscheinlichere Entstehung der Seuche bei sich selbst in Folge gewisser niemals fehlender Ursachen im eigenen Orte

zu denken. Ob es aber eines Gebildeteren, eines Arztes würdig ist, auf Grund solcher nichtssagenden Thatsachen einen solchen Wahn zu theilen und zu fördern, scheint eine andere Frage. Müßte nicht vielmehr jeder Unbefangene und Einsichtsvollere zunächst immer an die überwiegende Wahrscheinlichkeit denken, daß eine Seuche überall so gut entstehen kann durch ein Zusammenwirken wesentlich gleicher Ursachen als anderswo, mindestens so lange nicht das Gegentheil, d. h. eine Einschleppung durch den Verkehr ganz unzweifelhaft bewiesen ist? So leicht es aber sein mag zu sagen, eine Seuche sei eingeschleppt, so schwer, ja unmöglich ist es, dies je zu beweisen (vergl. S. 10 ff.). Denn niemals kann ja die Thatsache einer sog. Einschleppung und einer weitern Verbreitung der Cholera von Einem auf Andere Gegenstand unserer Beobachtung oder sinnlichen Wahrnehmung sein. Was uns vielmehr die directe Beobachtung ergibt, ist einzig und allein die Thatsache, daß Einzelne z. B. in einem bisher vielleicht freien Ort nach- oder miteinander an Cholera erkranken. Alles Weitere hinsichtlich eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen diesen Fällen ist Sache unserer Deutung oder Ansicht, d. h. wir denken uns jezt eben z. B., jene Angereisten und vielleicht wirklich zuerst Erkrankten hätten so oder anders das Erkranken Anderer vielleicht in ihrer nächsten Umgebung verursacht. Und wer es so deuten will, läßt sich freilich nicht daran verhindern.

Keiner jedoch wagte je zu behaupten, er habe den Gang oder die sog. Verbreitung einer Seuche von den ersten, z. B. angeblich einschleppenden Fällen an der Reihe nach sicher verfolgt; und wenn, so täuschte er sich wie Andere, schon deshalb weil er nie gewiß wissen kann, ob er wirklich die ersten Fälle vor sich hatte oder nicht, und daß jezt gerade diese und nicht ganz andere auf sie folgten. Auch fällt ja eine Seuche nie wie auf einmal vom Himmel oder zieht wie ein böser Dämon von Ort zu Ort, beginnt vielmehr gewöhnlich mit verschiedenen kleinen Anläufen, die sich oft ein bis zwei Jahre vor dem vollen Ausbruch der Seuche wiederholen. Diesem Ausbruch selbst aber gehen immer vereinzelte, oft mehr oder weniger zweifelhafte Fälle voran, als sog. Vorboten, und die man oft z. B. Cholerine nennt, welche aber ohne Scheidewand in völlige Cholera übergehen und bereits vielmehr den Anfang der Seuche selbst darstellen. So kamen in London 1848 vor dem vollen Ausbruch der Seuche vom

September bis October 28 Cholerafälle an zehn verschiedenen Orten fern von einander vor, und ohne allen Verkehr, allen Zusammenhang zwischen jenen Fällen, auch ohne Verbreitung auf die Nachbarschaft. Wesentlich dasselbe wiederholte sich 1865—67 in den meisten größeren Cholera-Orten. Wie will da Einer mit Sicherheit sagen, welche Fälle wirklich die ersten waren, d. h. wo und wann die Seuche begann? Und wird es nicht schon deshalb fast immer zur reinen Unmöglichkeit, deren Zusammenhang mit diesen oder jenen angeblich einschleppenden Fällen sicher festzustellen, sogar wenn ein solcher bestünde? Können wir doch kaum je beweisen, daß die Cholera nicht schon vorher im Orte war, und also nicht erst einer Einschleppung von außen bedurfte. Die Contagionisten indeß machen sich die Sache leicht genug. Die der vollen Seuche vorangehenden Fälle nennen sie z. B. Cholerine, und entsteht jezt eine Seuche, nennen sie alle Fälle, leichte wie schwere, Cholera, besonders wenn sich entfernt etwas wie eine Einschleppung auffinden läßt.

Sagt man aber wie z. B. Pettenkofer, ohne Verkehr gebe es keine Verbreitung der Cholera, so wird man dies ohne Bedenken zugeben können. Nur beweist diese Thatsache an und für sich, wie bereits erwähnt, nicht im Geringsten Dasjenige, was Pettenkofer daraus folgert, d. h. daß Cholera durch den Verkehr verbreitet werde. Ja diese Causation wäre noch nicht entfernt bewiesen, auch wenn Cholera niemals in einem Ort entstünde, der nicht in einem nachweisbaren Verkehr mit Cholera-Orten, Cholera-Flüchtigen und verdächtigen Angereisten sonst gestanden. Denn mehr oder weniger Verkehr zwischen jenem Ort und andern wird wohl überall bestehen. Mindestens in halbwegs bevölkerten und civilisirten, industriellen Ländern vergeht wohl selten ein Tag, wo nicht in eine Stadt Fremde aus vielen Orten kämen, und zumal in den Zeiten weiterer epidemischer Verbreitung der Cholera über viele Länder werden unter jenen Fremden wohl immer Einzelne aus Cholera-Orten kommen können, oder doch selbst mit Andern aus Cholera-Orten in Berührung gekommen sein. Auch wissen wir ja, daß diejenigen Menschenclassen, welche den Verkehr ganz besonders vermitteln, seien es z. B. Reisende, Krämer, Vagabunden, Pilgerzüge oder Truppen auf dem Marsch u. s. f., immer ganz besonders an Cholera zu erkranken pflegen, so gut als die ärmeren arbeitenden und gewerblichen Classen in jedem Ort,

mit welchen jene vorzugsweise, oft ausschließlich in Verkehr treten. Unter jenen Fremden und zumal unter den ihrem Cholera-Ort Entflohenen können aber jezt wohl Manche in einem bisher freien Ort so gut an Cholera erkranken als z. B. Diejenigen, welche zu Haus geblieben, und dann Andere in ihrer Umgebung, vielleicht nachdem sie mit jenen zuerst Erkrankten oder ihren Ausleerungen in Berührung gekommen, ohne daß diese Andern deshalb nothwendig gerade in Folge dieser Berührung oder Anstecknng erkrankt sein müßten. Erkranken vielmehr die den Verkehr vermittelnden Classen, fremde Angereiste, Cholera-Flüchtlinge u. A. in bisher freien Orten oft zuerst, dann Andere in denselben Wohnungen und Quartieren, überhaupt wesentlich unter gleichen Verhältnissen wie jene Lebende, kurz beginnt und verbreitet sich jezt eine Seuche wirklich in der angedeuteten Weise, so erklärt sich dies mindestens eben so gut schon ganz einfach aus der Natur der Verhältnisse. Haben doch gerade die volkreichsten, industriellsten und passendst gelegenen Orte sowohl den größten Verkehr als die zahlreichsten zum Erkranken, z. B. auch an Cholera disponirtesten Volksclassen. Und folgt also Cholera im Allgemeinen dem Verkehr, erkranken die Leute in größeren, zumal industriellen Städten, in Seehäfen, Markt- und Stapelpläzen oder in Ebenen, Flußthälern u. s. f. meist früher und häufiger als in abgelegenen, dünnbevölkerten Orten mit weniger Verkehr und Industrie, so kann dies nichts Auffallendes haben. Jedenfalls liegt in all dem Angeführten noch kein Beweis für die Verbreitung oder Verschleppung der Cholera durch den Verkehr, so lange die Möglichkeit eines rein zufälligen Zusammentreffens der Ankunft Fremder, z. B. aus Cholera-Orten Kommender mit dem Ausbruch der Cholera in bisher freien Orten besteht. Und dies um so weniger, weil hier in der Regel troz der oft massenhaften, wiederholten Ankunft Fremder, Flüchtiger aus Cholera-Orten, deren Viele vielleicht sofort erkrankten, keine Seuche entsteht, während sie umgekehrt oft genug ohne allen nachweisbaren und halbwegs wahrscheinlichen Zusammenhang mit andern Cholera-Orten entsteht. Endlich weil in der Regel die ganze Verbreitungsart der Seuche in einem Ort keinen Zusammenhang zwischen den angeblich einschleppenden Fällen und den später Erkrankten wahrscheinlich macht, oder doch ein solcher immer ein sehr loser, zweifelhafter und nicht nachweisbarer ist.

Warum sollten z. B. jezt einige Verdächtige und sogar Gesunde aus Cholera-Orten Kommende hinreichen, eine Seuche zu verbreiten, wenn dies vielleicht ein Jahr zuvor nicht einmal durch Massen aus Cholera-Orten Kommender, oft bereits Kranker geschah? Warum sollen einzelne Fälle, die man möglicher Weise von einer Einschleppung ableiten konnte, mehr beweisen als die hundertmal zahlreicheren, welche sich ganz einfach auch ohne eine solche erklären lassen und vielleicht jeder Idee einer Einschleppung widersprechen?

Immerhin beweisen all die Fälle und Thatsachen, wodurch eine Verbreitung der Cholera durch den Menschenverkehr dargethan werden soll, so wie sie sind zunächst nur das, daß zum Erkranken, d. h. zum Entstehen und zur sog. „Verbreitung“ der Cholera vor Allem Menschen nöthig sind, und zwar zum Erkranken an Cholera Disponirte, seien es fremde Angereiste oder Einheimische; daß weiterhin nach Ankunft verdächtiger, vielleicht kranker Fremder in bisher freien oder doch dafür geltenden Orten öfters eine Seuche entsteht. Weil aber durch alle Fälle dieser Art, wären sie auch hundertmal ausnahmeloser als sie wirklich sind, aus allen schon erwähnten Gründen die bloße Coincidenz doch niemals ausgeschlossen, eine Causation niemals bewiesen werden könnte, käme es nicht sowohl darauf an, die sog. Verbreitung der Cholera z. B. durch den Verkehr zu ermitteln, als vielmehr die Fähigkeit der Verkehrenden, ob gesund oder krank, Andere auf irgend eine Weise an Cholera erkranken zu machen. So lange dies nicht positiv nachgewiesen ist, werden auch alle zu Gunsten einer Verschleppung der Cholera durch den Verkehr angeführten Fälle eben ihrer Unsicherheit und Vieldeutigkeit wegen dieselbe nimmermehr beweisen können.

Dagegen können wir bis dahin wohl sagen, daß die ganze erfahrungsmäßige „Verbreitungsart“ der Cholera im Einzelnen wie im großen Ganzen entschieden ihrer Verschleppung durch den Menschenverkehr widerspricht, und vielmehr auf ein sog. spontanes Entstehen jeder Seuche, d. h. auf ein Erkranken Vieler an jedem Ort in Folge gewisser allgemein und überall wirkender Ursachen hinweist, deren wichtigste schließlich nur im Erkrankten selbst zu suchen sein dürften. Diese schon von vorne herein wahrscheinlichste Ansicht werden wir mindestens insolange festhalten müssen, als die Ansteckungsfähigkeit Cholera-Kranker in diesem oder jenem Sinn nicht direct und sicher

nachgewiesen ist. Auch könnte man es insofern kaum weder leicht begreiflich noch verzeihlich finden, daß ein so fein calculirender Kopf wie Pettenkofer auch nur daran denken konnte, sich mit einem ganzen Bein auf einen mindestens höchst zweifelhaften und vielleicht grundfalschen Glauben zu stellen, wüßten wir nicht anderseits, daß gerade die feinen Rechner lieber mit dem Strom schwimmen als gegen ihn.

3. Wird Cholera durch ein Kothgift übertragen und verbreitet? Weil man einmal, wie schon S. 31 ff. gezeigt wurde, in cholerischen oder diarrhoischen Ausleerungen weder ein „Gift“ noch deren Fähigkeit nachgewiesen hat, Cholera zu bewirken, so beruhen alle Belege Pettenkofer's u. A. für die Existenz ihres Kothgiftes einzig und allein auf Beobachtungen wie z. B. die in München. Immer schließt man eben daraus, daß in bisher freien Orten oder innerhalb eines gegebenen Cholera-Ortes nach irgend einem möglichen und vielleicht auch nachgewiesenen Zusammentreffen mit jenen verdächtigen Stoffen Andere an Cholera erkrankten, auf ein Bedingtwordensein dieses ihres Erkrankens durch jene Stoffe.

In die Strafanstalt Ebrach soll so, wie Pettenkofer sagt, Cholera durch einen Sträfling gekommen sein, der über München während der Seuche da kam und hier an Durchfall erkrankt war. Sein Wärter in Ebrach starb an Cholera, während die drei mit ihm im selben Local Zusammengesperrten frei blieben. Innerhalb weniger Tage drauf erkrankten auch die Sträflinge beiderlei Geschlechtes, obgleich zwischen der männlichen Abtheilung, wo jene ersten Fälle vorkamen, und der weiblichen keine Communication bestand als durch Beamte, Wachmannschaft, die doch alle gesund blieben. „Obschon also“, sagt Pettenkofer mit beneidenswerther Zuversicht, „das Gift unzweifelhaft durch jenen Sträfling von München her eingeschleppt und irgendwie den Gefangenen zugeführt wurde, ließ sich doch an keine Ansteckung dieser leztern durch persönlichen Verkehr denken, — nirgends war ein solcher Faden im Gang des Erkrankens aufzufinden.“ Ebensowenig konnte man die Luft beschuldigen, wie hätten sonst Beamte und alle 100 Soldaten im selben Gebäude frei bleiben können; auch das Trinkwasser nicht, denn es war dasselbe für diese wie jene. „Der einzige Unterschied war so, daß unter die Sträflinge Einer kam, der bald an Cholera erkrankte, unter die Soldaten aber nicht“. Deshalb hält Pettenkofer die Grube, wohin alle Nachtkübel (in den Gefäng-

nissen Bayern's allgemein die Stellvertreter der Abtritte) der männlichen Abtheilung entleert wurden, und die schlechten, von Cloakenstoffen völlig geschwängerten Abtritte der weiblichen, wohin ihre resp. Nachtkübel entleert wurden, für die gemeinschaftlichen Giftheerde. Von ihnen aus verbreitete sich das Gift durch die dahin gebrachten Kübel in die Abtheilungen der Sträflinge, nicht aber in die verschonten Theile des Gebäudes. Und weil auch in andern Cholera-Orten Bayern's Quartiere, wo man Nachtstühle, Kübel statt der Aborte benüzt, mehr litten, und in ihnen wiederum die Häuser, die ihre Leibstühle in gemeinsame Gruben entleerten, schließt Pettenkofer, daß auch diese Gruben das Gift durch die Leibstühle u. s. f. den Wohnungen mittheilten. Aber auch die Wäsche jenes ersten Sträflings von München her nimmt Pettenkofer in Verdacht, das Gift der weiblichen Abtheilung in Ebrach zugeführt zu haben, denn sie war wie gewöhnlich auf dieselbe gebracht worden, und die zuerst Erkrankte hatte sie sogar gewaschen, freilich schon 8 Tage vor ihrem Erkranken.

Weil also in Ebrach keine Ansteckung von Person zu Person oder durch ein Luftgift plausibel war, und Pettenkofer sich durchaus keine andere Ursache des Erkrankens denken kann als diese, so wenig als daß sich z. B. Gefangene und Soldaten, Beamte noch in andern sehr wesentlichen Dingen unterscheiden als hinsichtlich ihrer Abtritte, Düngergruben oder Nachtkübel, greift er zum Kothgift. Die Ausleerungen und die Wäsche eines Diarrhoischen können das Gift mittheilen, er selber aber seinen drin Mitgefangenen nicht, denn „zufällig waren diese nicht disponirt". Dort vergiftet schließlich ein Diarrhoischer männliche wie weibliche Abtheilung, hier aber können es all die an Cholera erkrankten Sträflinge samt ihren Nachtkübeln, beschmuzter Wäsche u. s. f. nicht, und kein Beamter, nicht einer der Soldaten vor ihren Zellen erkrankt!

Und warum schließlich all diese Mirakel, dieser Scharfsinn und Flug der Phantasie, diese haarsträubende Logik? Nur um zu erklären, warum zur Zeit, als die Leute in ganz Bayern und Oestreich viel häufiger als sonst an Durchfall, Brechruhr u. s. f. erkrankten, dasselbe in einer Strafanstalt bei Gefangenen geschah, bei deren Mehrzahl aber und bei allen andern Mitbewohnern der Anstalt nicht. Ja man ist naiv genug zu meinen, man habe dieses große Räthsel

am besten durch ein X, ein bloßes Product der Phantasie erklärt, von dem auch sein Vater Pettenkofer rein gar nichts weiß!

Glaubt man aber einmal, wie leider auch Pettenkofer, daß man an Cholera nur durch Ansteckung oder Vergiftung erkranken könne, und daß sich Cholera nur durch den Verkehr der Menschen verbreite, muß man freilich überall, wo keine Berührung mit Kranken selbst nachzuweisen, das Gift anderswo suchen, also z. B. wie Pettenkofer in ihren Ausleerungen. Und dieser zweiten Hypothese muß man durch die dritte zu Hülfe kommen, daß auch Diarrhoische, ja sogar Gesunde, aus Cholera-Orten kommend, wie deren Effecten, beschmuzte Wäsche u. s. f. Andere krank machen können, denn tausend Fälle ließen sich sonst unmöglich von Kothgift ableiten. Auch ist zuzugeben, daß sich so fast alle Fälle erklären lassen, d. h. wenn man das Ableiten von einem X so nennen will. Wer einmal an ein Kothgift glaubt, wird natürlich auf seine Gegenwart und Einwirkung überall schließen wo Menschen an Cholera erkranken, wenn sich halbwegs ein Zusammentreffen mit jenen verdächtigen Ausleerungen auffinden läßt. Und dies fällt nicht eben schwer, weil kaum je Einer erkranken wird, ohne möglicher Weise mit Trägern des Giftes, seien es Kranke, verdächtige Angereiste oder deren Effecten, Abtritte, Nachtstühle, oder Luft und Wasser, in irgend eine nähere oder entferntere Berührung gekommen zu sein. Ja man müßte schon lange vor Ausbruch einer Seuche in luftdichtem Verschluß gelebt haben, um nach Pettenkofer's Koth-Theorie nicht inficirt oder angesteckt werden zu können! Schwerer läßt sich begreifen, wie ein Denkender in solchen Fällen einen Beweis für jene „Ansteckung" überhaupt sehen kann. Bestehen doch all die Thatsachen, welche den Einfluß und die Wirkung eines Kothgiftes so „zweifellos festgestellt" haben sollten, in nichts weiter, als daß nach einem möglichen Zusammentreffen mit Kranken, Diarrhoischen, verdächtigen Angereisten oder ihren nicht desinficirten Ausleerungen, Effecten u. s. f. öfters auch Andere erkrankten, z. B. Solche, die vielleicht jene Ersteren pflegten, dieselben Aborte benüzten, ihre Wäsche besorgten u. s. f. Selbst im besten Fall hat man also wohl das Vorhergehen oder die Gegenwart dieser und jener verdächtig scheinenden Umstände, die einfache Coincidenz bewiesen, nicht aber, daß sie gerade ein Erkranken bewirkten, nicht die Causation, einfach weil man weder die Fähigkeit jener Ausleerungen u. s. f., Cholera zu bewirken,

je nachgewiesen hat, noch in obigen Fällen die Möglichkeit ganz anderer Ursachen jemals ausschließen kann. Warum sollten denn z. B. jene Wärter, Familienmitglieder, Wäscherinnen u. s. f., kurz alle mit den Ausleerungen Kranker vielleicht in Berührung Gekommene nicht ebensogut erkranken können als die zuerst Erkrankten, und warum gerade durch Kothgift? Hat man doch niemals auch nur so viel bewiesen, daß sie häufiger erkranken als andere in sonst gleichen Verhältnissen Lebende! Wohl aber sind Betten, Wäsche, Fluren in Cholera-Häusern, Spitälern u. s. f. oft genug geschwängert mit den Ausleerungen Kranker, die Abtrittgruben mehr oder weniger voll davon, und doch bleiben in der Regel andere Hausbewohner, Wartpersonal, Aerzte, Wäscherinnen u. a. frei, sogar Cloakenreiniger. Und erkranken diese Ausgesetztesten je mehr als Andere, so erklärt sich dies theilweise schon aus ihrer Erschöpfung, aus Diätfehlern u. dergl. mindestens so gut wie aus Cholera-Pilzchen.

Nach Pettenkofer kann schon ein Atom jener fatalen Ausleerungen, ist einmal das Gift drin entstanden, Cholera bewirken, und Wenige, sollte man meinen, könnten dann je das Haus eines Cholera-Kranken betreten oder gar drin leben und denselben Abort benüzen, ohne doch mindestens etwas dadurch zu leiden. Ja längs Flüssen wie Spree, Donau, Seine, Themse u. a., in welche Jahr aus Jahr ein und zumal bei Seuchen die Ausleerungen Tausender von Kranken gelangen, müßten die Orte längst nahezu ausgestorben sein. Statt dessen erkranken weitaus in den meisten Cholera-Häusern, auch mit gemeinschaftlichen Abtrittslocalen, nur ein bis zwei Personen, in ganzen Cholera-Orten kaum je mehr denn zwei unter 100 gleichmäßig Ausgesezten, oft sogar nur Einzelne in ganzen Ortschaften und Städten, und die meisten Häuser neben jenen Cholera-Häusern, vielleicht mit denselben Abtrittsgruben, oder deren Gruben doch mit denen der Cholera-Häuser mehr oder weniger communiciren, bleiben frei. Erkranken aber auch Andere in Cholera-Häusern oder in deren Nachbarschaft, so geschieht dies gewöhnlich erst eine und mehrere Wochen nach den ersten Fällen dort. Ja weit entfernt, daß Cholera-Häuser und ihre nächste Nachbarschaft durch die Ausleerungen der drin Erkrankten für Andere besonders gefährlich würden, gelten sie oft vielmehr, hat nur einmal das Erkranken drin nachgelassen, als die sicher-

sten Zufluchtsorte für die Bewohner bisher verschonter Orte. Können somit nicht einmal volle Cholera-Häuser und Spitäler, volle Abtrittsgruben auch nur ihre nächste Umgebung oder die mit ihnen zunächst Verkehrenden anstecken, so gehört doch viel Glauben dazu, dies den Ausleerungen einzelner Kranker oder aus Cholera-Orten Angereister zuzutrauen, ja sogar dem Hemd eines Diarrhoischen, und darüber andere, ungleich näher liegende Ursachen zu ignoriren.

Wäre das Kothgift überhaupt etwas in Wirklichkeit Existirendes statt eines bloßen Phantasiegebildes, warum hatte dann die sog. Desinfektion oder Entgiftung der Ausleerungen samt Abtrittgruben u. s. f. nirgends einen positiven und nachweisbaren Einfluß auf den Verlauf einer Seuche? Warum erkranken dann Viele ohne alles auch nur entfernt wahrscheinliche Zusammentreffen mit cholerischen oder diarrhoischen Ausleerungen und ihrem Gift, z. B. in isolirten Landhäusern und Palästen, in abgeschlossenen Gefängnissen, mitten auf der hohen See, oder auf Inseln, wo vielleicht überall seit Jahren nicht ein einziger Cholerafall vorgekommen, und ohne daß zuvor irgend ein Cholera-Kranker oder sonst Verdächtiger anderswoher dahin gelangte?

Wo möglich noch weniger stimmen aber die Erkrankungsverhältnisse im großen Ganzen, in ganzen Städten und Ländern mit der Idee eines Kothgiftes so gut als jedes Contagium zusammen, die sog. Verbreitungsart und epidemischen Ausbrüche der Cholera. Wie kann man zu versichern wagen, Cholera verbreite sich constant mit dem Menschenverkehr und durch denselben, wenn doch vielmehr, wie schon S. 54 erwähnt wurde, die Menschen immer nur verzettelt und gruppenweise erkranken, wenn in der Regel die zunächst angrenzenden und zwischenliegenden Orte, durch die der Verkehr samt dem der Cholera-Flüchtlinge geht, durchaus frei bleiben, oft troz der Ankunft Cholera-Kranker und Diarrhoischer aus Cholera-Orten? Wie dann erklären, daß im Anfang einer Seuche Wochen, selbst Monate durch meist nur Einzelne erkranken, vielleicht in ganz entgegengesezten Theilen eines Ortes, und ohne alle Verbreitung auf die Nachbarschaft, bis auf einmal Viele mit- und nacheinander an den entlegensten Orten gleichfalls erkranken? In den Städten Englands wie des Continents und Amerikas aber, wo statt Abtritten längst das Spülsystem (Wasser-Closets u. s. f.) eingeführt worden, wo somit die Verbreitung eines Kothgiftes ungleich rascher und gleichmäßiger erfolgen müßte als da,

wo man Abtritte, Kübel, Tonnen benüzt, ist trozdem die Erkrankungsweise dieselbe verzettelte, gruppenweise wie hier.

Doch wie vor Allem das räthselhafteste aller Räthsel für jeden Gläubigen an ein Contagium, auch an ein Kothgift erklären, ein Räthsel, welches sich bei jeder Seuche wiederholt, und jedem Unbefangenen so leicht erklärlich scheint, das Aufhören einer Seuche nemlich? Erst sollten, wie man uns glauben machen will, ein einziger Kranker und seine Ausleerungen, eine einzige Abtrittgrube, wo nicht gar ein beschmuztes Hemd oder eine Cholera-Leiche hinreichen, Viele mit- und nacheinander zu vergiften. Jezt, wo vielleicht Hunderte Kranker daliegen, hundert Gruben ihre vielleicht nicht einmal desinficirten Ausleerungen enthalten, hundert Häuser voll beschmuzter Wäsche, und Luft, Boden, Grund-, Trinkwasser geschwängert sein müßten mit Cholera-Gift oder Cholera-Pilzchen, jezt gerade beginnt die Seuche wieder zu schwinden, immer Weniger erkranken, bald kein Einziger mehr, und alles Gift ist radical fort. Leicht erklärt man am Ende den Anfang einer Seuche durch Einschleppung oder Ansteckung oder Vergiftung. Fragt man aber, warum hört sie dann gerade auf, wenn die beste Gelegenheit zu all Dem vorhanden ist, so wissen auch die geriebensten Dialektiker unter den Contagionisten keine Antwort zu geben, außer etwa mit weiteren ebenso riskirten Hypothesen. Dieser leitet es vielleicht von einem schwindsüchtigen Dahinsterben des Contagium oder der Cholera-Pilze ab, Jener vom Wechsel der Witterung und Winde. Andere schufen sich wie gewöhnlich eine leere Phrase, um ihre Unwissenheit dahinter zu verstecken, und sagen, die Bevölkerung eines Cholera-Ortes sei eben jezt durchseucht, akklimatisirt, d. h. durch Angewöhnung nicht mehr empfänglich für's Gift und seine Wirkung u. s. f. Auch erkrankt man freilich zum Glück selten öfter als einmal an Cholera, obschon gar Manchen dieses Unglück wiederholt und sogar im Lauf weniger Jahre betroffen hat. Doch wie kann man jenes Schwinden der Seuche von einem zulezt eingetretenen Mangel an Material, d. h. an Empfänglichen ableiten, wenn stets hundertmal mehr Bewohner eines Cholera-Ortes unbeschädigt durchkommen als erkranken; wenn oft schon das Jahr drauf neue Seuchen da ausbrechen, oft alljährlich, sogar mit steigender Intensität? Und warum erkranken jezt auch eben erst Angereiste, Fremde selten mehr? Auch in Leipzig 1866 hinderte wieder der Zusammenfluß

tausend Fremder bei der Messe da nicht im Geringsten das rasche Schwinden der Seuche; ungestört durch die dem Kothgift dargebotene Masse noch nicht Durchseuchter oder an's Gift Gewöhnter nahm dieselbe wie schon zuvor mehr und mehr ab. Immerhin müßte man bei einer solchen Annahme zugeben, daß neben einem Contagium oder Gift doch noch ganz andere Ursachen wesentlich mitwirken müssen, um dessen angebliche Wirkung, d. h. ein Erkranken möglich zu machen. Dann ist es aber auch nicht mehr jene specifische und wesentlich bedingende Ursache des Erkrankens, die es doch den Contagionisten zufolge sein soll.

Ueberhaupt fehlt es nicht an Gegengründen und Erklärungsversuchen auch für all die andern Thatsachen, welche einmal der Hypothese eines Kothgiftes wie jeder Ansteckung so entschieden zu widersprechen scheinen. Jene Fälle z. B., wo selbst die einer Ansteckung durch ein Kothgift ausgesetztesten Personen oder Orte frei blieben, wo troz der besten Gelegenheit, troz regen Verkehrs mit Cholera-Orten oder Kranken keine Verbreitung der Seuche stattfand, erklärt man samt und sonders so gut als jenes Erlöschen der Seuche aus einem zufälligen Mangel an Empfänglichkeit der Menschen oder des Bodens, den sie bewohnen, — auch aus einer Unreife des Giftes, das nicht wirksam genug war, oder zufällig mit den Verschonten nicht in Berührung kam, vielleicht auch durch Desinfektion sofort vernichtet wurde. Kurz weil einmal außer dem Gift noch viele Umstände sonst von Bedeutung sind, welche seine Wirkung bald fördern bald schwächen oder auch ganz aufheben können, braucht ja eine Gelegenheit zur Ansteckung nicht nothwendig auch eine solche zur Folge zu haben. Ueberhaupt aber, sagt man, können solche Fälle als rein negative den sog. positiven gegenüber, d. h. wo sich der Einfluß einer Ansteckung unzweifelhaft, wie man sagt, nachweisen ließ, durchaus nichts beweisen. In Fällen dagegen, wo Personen ohne nachweisbare oder auch nur halbwegs wahrscheinliche Berührung mit Kranken und Kothgift dennoch an Cholera erkrankten, wo die Seuche angeblich ohne sog. Einschleppung ausbrach, kam eben das Gift dennoch auf irgend eine Weise den Personen oder Orten zu, sei es z. B. durch einfach Diarrhoische und scheinbar Gesunde, sei es durch Effecten, Wäsche, Luft, Trinkwasser u. s. f. Auch sind nun gewiß all diese Erklärungsversuche einfach und bequem genug. Es fragt sich nur, ob sie auch

wahrscheinlich sind, und ob sich dadurch ein Unbefangener je so leicht überzeugen lassen wird, — ob wir es da mit wirklichen Erklärungen oder nicht vielmehr mit bloßen Ausflüchten und sophistischen Verdrehungen einfacher Thatsachen zu thun haben?

All die tausend Fälle also, an denen jede Idee einer Ansteckung, eines Kothgiftes zersplittern und wodurch selbst der erpichteste Contagionist, sollte man denken, stuzig werden müßte, stören diesen nicht im Geringsten in seinem Wahn. Denn, sagt er, ein einziger sichergestellter Fall von Ansteckung oder Uebertragung eines Giftes wiegt all die negativen Fälle von Nicht-Ansteckung auf, so gut als etwa ein einziger Zeuge, der einen Mord mit ansah, mehr beweist als hundert, die ihn nicht sahen. Gut; nur wird dann dieser einzige Fall oder Zeuge wirklich das beweisen müssen, um was es sich handelt, darf nicht selbst zweifelhaft sein oder ganz andere Deutungen zulassen. Kurz eine solche Gegenüberstellung positiver und negativer Fälle kann doch offenbar nur da gestattet sein, wo es wirklich positive Fälle gibt, und dies gerade wäre ja seitens der Contagionisten wie Kothisten erst noch zu beweisen. Sie freilich bedenken sich nicht, jeden Erkrankungsfall nach einer halbwegs möglichen Berührung mit Personen oder Dingen, die sie einmal für Träger eines Giftes zu halten belieben, mir nichts dir nichts als bedingt durch Ansteckung anzusehen, d. h. also in ihrem Sinn als einen positiven Fall. Ja mit demselben Recht sind ihnen auch solche Fälle positive, bewiesene, wo nach Ankunft Diarrhoischer oder Gesunder aus Cholera-Orten irgend Einer erkrankte von Denen, mit welchen sie möglicher Weise in directe oder indirecte Berührung kamen, oder welche gar denselben Abtritt benüzten, oder eine der vielen Wäscherinnen von Cholera-Wäsche. Oder wenn einmal Seeleute auf einem Schiff erkrankten, wo schon früher einmal andere erkrankt waren, oder welches vielleicht einem Cholera-Ort zu nahe kam, sein Trinkwasser da an einer Stelle schöpfte, wo vielleicht ein Atom jener unglückseligen Ausleerungen Cholera-Kranker hineinkam. Oder wenn die Bewohner eines Ortes erkrankten, dessen Trinkwasser aus einem Bach stammt, welchem vielleicht einige Stunden aufwärts cholerische Ausleerungen zukommen konnten! Und will nun ein scharfsinniger, gelehrter Kothist unserer Zeit in dem Allem Beweise für seinen Glauben erblicken, so läßt sich das freilich nicht hindern. Wohl aber wird er mindestens zu-

geben müssen, daß so lange die Ansteckungsfähigkeit oder Giftigkeit all dieser Dinge nicht zweifellos durch directe Versuche u. s. f. nachgewiesen ist, jeder Fall von angeblicher Ansteckung nur eine Hypothese, keine positive Thatsache ist; daß er wohl eine Coincidenz beweisen kann, nimmermehr aber bei der Möglichkeit auch ganz anderer Ursachen des Erkrankens eine Causation. Und insolange wird man daher bei einiger Rücksicht auf Billigkeit und Logik von solchen Fällen auch nicht als von positiv bewiesenen reden dürfen, am wenigsten bei Seuchen. So lange gibt es überhaupt keine positiven Fälle, die man negativen gegenüberstellen könnte.

Wären Fälle wie die angeführten wirklich so klar bewiesen und unzweifelhaft, wie man uns glauben machen will, warum bezweifeln sie Andere immer wieder, oder verlachen sie gar als abgeschmackte Geschichtchen abergläubischer Menschen? Wo die Thatsachen klar und unzweideutig vorliegen, da pflegt man doch nicht mehr darüber zu streiten, mindestens nicht über ihre Existenz. Nur da, wo es sich vielmehr um bloßes willkürliches Meinen als um Thatsachen und Wissen handelt, werden angebliche Erfahrungen der Gegenstand endlosen Streites. Immer werden wir aber bei vieldeutigen Fällen und Fragen dieser Art unser Urtheil über die möglichen Ursachen, so lange diese selbst so wenig sichergestellt sind, nicht nach einzelnen Fällen, sondern nach der überwiegenden Zahl möglichst genau und sachgemäß untersuchter Fälle oder constatirter Erfahrungen unter wechselnden Umständen zu richten haben. Und bei diesen Beobachtungen selbst wird deshalb eine gewisse billige und unpartheiische Würdigung oder Abwägung aller überhaupt möglichen Factoren von vorneherein eine Hauptforderung sein, also vor Allem Unbefangenheit durch Vorurtheile oder gar blinden Aberglauben. Nehmen wir z. B. an, es sei noch gleich wahrscheinlich und gleich unwahrscheinlich, daß man an Cholera durch ein Kothgift erkranke oder nicht, so dürften wir vielleicht in obigen Fällen, soweit überhaupt aus bloßen Coincidenzen auf einen ursächlichen Zusammenhang zu schließen erlaubt ist, einen gewissen Beweis für Ansteckung finden, wenn unter den einer Ansteckung Ausgesezten mehr oder weniger constant eine größere Procentzahl erkrankte als von Nicht-Ausgesezten unter sonst gleichen Umständen. Insofern wäre es also nur eine Frage der relativen Häufigkeit oder Majorität. Diese hat aber die Erfahrung immer

und überall zu Gunsten der Nicht-Ansteckung entschieden, d. h. unter den einer Ansteckung gleichmäßig Ausgesezten bleiben immer hundertmal mehr frei als erkranken, und schon deshalb ist Nicht-Ansteckung die Regel, nicht aber Ansteckung.

Heißt es nun unter bewandten Umständen mit Wahrheit und Logik nicht doch etwas gar zu cavaliermäßig umspringen, wenn man umgekehrt die winzige Minorität, die Ansteckung als Regel, Nicht-Ansteckung als eine Art Ausnahme von der Regel darstellt; wenn man die relativ seltensten Fälle, welche zudem nur ein einseitiger Contagionist ohneweiters als durch Ansteckung, Kothgift bedingte in Anspruch nehmen kann, für die allein beweiskräftigen und „positiven“ erklärt, die überwiegend große Mehrzahl aller andern aber als nichts beweisende, negative bei Seite liegen läßt? Und all Dies doch am Ende nur deshalb, weil sich jene erstern seiner Ansicht gemäß als Beweise für seine Hypothese einer Ansteckung deuten lassen, diese leztern aber nicht! Oder dürften wirklich einem unpartheiischen Beobachter und Richter die hundertmal häufigeren Fälle von Nicht-Ansteckung sogar mitten unter Kranken, verdächtigen Abtritten u. s. f. oder im Herzen der Seuchenheerde für weniger beweisend oder positiv gelten als die relativ viel selteneren, die man etwa von einer Ansteckung ableiten kann, wenn man einmal dran glaubt, die sich aber auch aus andern Ursachen unendlich einfacher und natürlicher erklären lassen, d. h. aus denselben wie jene Majorität der sog. negativen Fälle? Vielmehr müßte wohl in seinen Augen schon deshalb, weil es keinen einzigen unzweifelhaft positiven Fall zu Gunsten einer Ansteckung oder Einschleppung gibt, und weil man bis zur Stunde für Cholera so wenig als für andere epidemische Krankheiten irgend eine specifische Ursache je nachzuweisen vermochte, die große Mehrzahl der einer Ansteckung positiv widersprechenden Fälle, welche die Contagionisten negative zu nennen belieben, eine nur um so größere Bedeutung haben, wo nicht gar die Wahrscheinlichkeit einer Ansteckung, eines Kothgiftes überhaupt ganz über den Haufen werfen.

Lohnt es sich wohl nach all dem Angeführten, auch noch auf die Erklärungsversuche jener zahllosen Erkrankungsfälle und Seuchen ohne alles halbwegs wahrscheinliche Zusammentreffen mit Kothgift näher einzutreten? Wurde doch schon S. 26 ff. gezeigt, daß es seinen Anhängern auch für diese Widersprüche und dunkeln Punkte ihrer

Theorie nicht an Hülfshypothesen oder Ausflüchten fehlt. Sagt man: Hunderte erkranken, und in hundert Orten entsteht eine Seuche, wo durchaus kein Verkehr mit früher Erkrankten oder ihren Ausleerungen nachzuweisen war, so antworten sie: ja, aber kein Fall wurde je constatirt, wo z. B. auch jede Möglichkeit einer directen oder indirecten Berührung mit solchen Ausleerungen Diarrhoischer und gesunder aus Cholera-Orten Angereister, mit verdächtigen Abtritten, Effecten u. s. f. fehlte, wo man also gezwungen wäre, an ein Erkranken, an den Ausbruch einer Seuche ohne unser Kothgift zu glauben. Und dies ist freilich eine Hinterthüre, die sich kaum versperren läßt. Hält man einmal alles Mögliche für einen Träger und Verbreiter des Giftes, so fällt es allerdings ebenso schwer, die Möglichkeit seiner Einwirkung auszuschließen, als es leicht ist, sie überall aufzufinden. Braucht es doch gar wenig dazu; schon ein Abtritt oder Nachttopf, den einmal ein Verdächtiger benüzt hat, oder sein beschmuztes Hemde oder ein unsichtbares Atom des Giftes in der Luft, im Trinkwasser genügt ja, um Hunderte zu vergiften. Kurz will einmal Einer in solchen Dingen die zureichende Ursache des Erkrankens und Sterbens von Tausenden sehen, und fordert er keine andern Beweise für deren Wirkung als einfache Coincidenzen, eingebildete Möglichkeiten, so wird er sehr leicht seine Ansicht überall bestätigt finden, und wird alle Fälle, widerlegten sie auch klar wie der Tag einen solchen Zusammenhang, von Kothgift ableiten können. Ziemlich mit demselben Recht wie z. B. von der Ankunft eines aus Cholera-Orten Kommenden kann er dann den Ausbruch einer Seuche auch z. B. von der Ankunft von Vögeln oder fremden Thieren aus denselben ableiten! Immer deutet er eben alle noch so zweifelhaften Fälle ausschließlich in seinem Sinn, unbekümmert, ob er dabei gegen die ersten Regeln jeder Forschung und Logik sündigt oder nicht. Und wer weiß nicht, daß bei solchem Wahn so gut als bei den Untersuchungen eines partheiischen Richters jeder auch noch so zweifelhafte, harmlose Umstand eine höchst gravirende Bedeutung erlangen kann? Ja die Beobachtungen und Beweise, auf welche man solche Schlüsse zu gründen pflegt, sind großentheils der Art, daß man wohl auf den Gedanken kommen könnte, man habe eben mit bewußter Absicht eine Lehre in die Welt schicken wollen, mittelst deren sich alle vorkom-

menden Fälle als durch ein specifisches Gift bedingt deuten ließen, aller Vernunft und allen Thatsachen zum Troz.

Auch läßt sich freilich kein Kothist zwingen, das Willkürliche seiner Annahme oder das Unvernünftige seiner Beweisführung dafür einzusehen, wenn er einmal nicht will. Nur steht er dann in all Dem auf einer Culturstufe mit Denjenigen, welche vordem an Zaubereien, Hexen und sonstige überirdische Factoren dieser Art glaubten, und wird halbwegs Einsichtsvollere kaum dazu bringen können, seine Ansichten oder Beweise ebenso glaubwürdig zu finden wie er selbst. Macht z. B. Pettenkofer aus seinem Kothgift ein phantastisches Wesen, das tief unter dem Boden durch einen ihm selbst völlig mysteriösen Proceß aus harmlosen Excrementen hervorkeimt, Wochen und Monate durch an Gruben, Leibschüsseln, Zimmern haften, sich durch Menschen wie Luft, Wasser und Effecten weithin verbreiten, jezt einschlafen und lange lange nachher plözlich wieder erwachen kann, glaubt man da nicht einen Magiker des Morgenlandes oder einen alten Quarantäne-Arzt vom reinsten Wasser zu hören? Und muß der Kothist, um tausend widersprechende Fälle auch nur in seinen eigenen Augen halbwegs zu erklären, wohl oder übel zu weitern und immer weitern Annahmen obiger Art flüchten, liegt darin nicht ein Beweis mehr gegen seine ganze Theorie, welche nothwendig zu Erklärungsversuchen gegen alle Wahrscheinlichkeit und Naturgeseze, d. h. zu Unsinn führt? Während längst nachgewiesen wurde, daß Pest, Gelbfieber jedenfalls durch Effecten, Wäsche, Waaren u. dergl. nicht verschleppt werden, will und muß der Kothist unserer Tage für Cholera diese alten Kindermährchen wieder aufwärmen, die natürlich mit dem ganzen Kothgift selbst stehen und fallen. Wer aber an solche glaubt, beweist schon dadurch seinen immerhin bedenklichen Mangel an Einsicht, Urtheilsreife, und zum Glück gibt es keine Autorität, welche uns Ansichten oder Berichte dieser Art irgendwie glaubwürdiger machen könnte. Gleichen sie doch in der Art ihrer Begründung und Naivität, nur leider nicht in ihrer Harmlosigkeit ganz dem Glauben unserer Kinder, der Storch habe ihnen die kleinen Geschwisterchen in die Wiege gebracht.

Immerhin wird das Angeführte genügen um darzuthun, daß man um die weit überwiegende Mehrzahl von Erkrankungsfällen von einem Kothgift ableiten zu können und all die tausend Widersprüche

zu erklären, nothwendig zu weitern ebenso willkürlichen und haltlosen Annahmen greifen muß, und daß also jedenfalls weitaus die meisten Fälle dieser Idee widersprechen, will man nicht schließlich höchst unwahrscheinliche, wo nicht absurde Hypothesen zu Hülfe nehmen. Weil aber beim Mangel aller sichern Beweise für die Existenz und Wirkung eines Kothgiftes jene überwiegende Mehrzahl von Fällen, welche sich einmal mindestens in den Augen eines Unbefangenen kaum aus einem solchen Gift ableiten lassen, jedenfalls einen großen Werth hat, so werden wir wohl ohne Bedenken annehmen dürfen, daß wenn je einmal ein mit cholerischen Ausleerungen in Berührung Gekommener erkrankt, dies nur ausnahmsweise geschieht, und daß so lange die Existenz eines Kothgiftes nicht außer Zweifel steht, wahrscheinlich dieselben Ursachen, welche sonst ausreichen, auch dort ein Erkranken wesentlich werden bedingt haben. So lange diese leztere Möglichkeit nicht widerlegt ist, braucht es überhaupt keiner absonderlicher specifischer Ursachen, auch keines Kothgiftes. Und weil sich einmal unsere Berechtigung zur Annahme eines solchen nur auf directe Versuche und Nachweise, nicht aber auf die willkürliche Deutung und Analyse zweifelhafter, vieldeutiger Erkrankungsfälle zumal bei Seuchen gründen ließe, kann uns wohl, so lange jener Beweis nicht geliefert ist, die ganze Aufstellung eines Kothgiftes nur als eine willkürliche, überflüssige und dazu höchst unwahrscheinliche Hypothese gelten, d. h. als ein Postulat und Nothbehelf des Glaubens an die Ansteckungsfähigkeit Cholera-Kranker. Kein halbwegs Gebildeter wagt mehr zu behaupten, Erd-Magnetismus, Gestirne oder cosmische Einflüsse sonst hätten irgend etwas mit Cholera zu thun. Und ist nun die Annahme z. B. eines Kothgiftes viel besser, so lange man nicht bewiesen hat, daß den Cholera-Stühlen samt Boden u. s. f. ein größerer Einfluß auf's Erkranken an Cholera zukommt als z. B. Mond und Sternen? Insolange wird es aber auch nicht erlaubt sein, von diesem reinen Product der Phantasie als von einer festgestellten Sache zu sprechen und irgendwelche Maßregeln auf Grund dieser Idee zu empfehlen, mindestens sobald dieselben nicht auch noch ganz anderer Gründe halber etwas nüzen können.

4. Kommt gewissen Localitäten, örtlichen topographischen Verhältnissen zumal des Bodens ein wesentlicher Einfluß auf's Erkranken an Cholera oder

auf Entstehen und Verbreitung der Seuchen zu? Aerzte, immerdar gewöhnt, in der Außenwelt die wichtigsten Ursachen fast aller Krankheiten zu suchen, kamen längst u. a. auf die Idee, daß Boden-, Wohnverhältnisse u. dergl. einen mächtigen Einfluß auch auf's Erkranken an Cholera äußern sollten, so vor allen feuchter, an faulenden Stoffen, Excrementen u. dergl. reicher Boden, schlechte volle Abtrittsgruben und Abzugscanäle so gut als Menschenüberfüllung, Schmuz, Unrath jeder Art. Solche Localitäten, glaubte man, seien schon an sich wo nicht das Krank-Machende so doch das ein Erkranken wesentlich Fördernde. Und weil es selten schwer hielt, zumal in eigentlichen Seucheheerden irgend etwas Schlechtes der Art zu finden, seien es schlechte Lage, schlechte Wohnung und Aborte, schlechtes Trinkwasser oder irgend etwas Schlechtes sonst, sollte eben immer dasjenige besonders Schuld tragen, was man gerade in seinen Cholera-Häusern oder Cholera-Orten und Quartieren fand. Diese Ideen, zu denen man besonders in Folge der Schlechtigkeit seiner eigenen Untersuchungsmethoden kam (s. S. 17, 46), hat nun Pettenkofer nicht blos acceptirt sondern auch im Interesse seiner Koth-Theorie weiter ausgeführt und sogar zu einem wesentlichen Element derselben gemacht. Boden, Häuser, Wohnungen sind Pettenkofer nicht mehr blos wie vordem secundäre, bald fördernde bald hemmende Ursachen einer Seuche, sondern eine ihrer wesentlichen Bedingungen selbst. Denn indem Boden, Untergrund die Aufnahme und Reifung wie Verbreitung der cholerischen Ausleerungen oder ihres Giftes bald ermöglicht bald nicht, ist derselbe so wichtig wie dieses Gift selbst. Mutter-Erde ist die Mama, der Cholera-Stuhl der Papa, jene ist der eine, dieser der zweite wesentliche Factor, und andere gibt es für Pettenkofer überhaupt nicht. Denn, sagt z. B. Pettenkofer, „weil in Orten, soweit sie auf Fels liegen, keine Seuche entsteht, sind Luft, Wasser als Heerde der Cholera aufzugeben und nur im Boden zu suchen“, — als ob sie, nebenbei gesagt, nothwendig in einem dieser drei liegen müßten! Und „Thatsache ist, daß man besonders nach Wohnhäusern erkrankt (d. h. wohl in den einen eher als in andern), also kommt viel drauf an, wo man wohnt“. Pettenkofer vor Allen haben wir so das Wiederaufleben jener ebenso liebenswürdigen als wahrscheinlichen Ansicht zu danken, der zufolge gewisse Oertlichkeiten, Häuser, Quartiere, ja ganze Städte und Flußgebiete nichts mehr und nichts weniger sind als wahre

Gift= oder Cholera=Heerde, d. h. wo das von außen irgendwie herge=führte Gift am besten gedeihen, sich reproduciren und in's Unendliche vermehren kann. Und nicht minder jene naive Auffassung, welche von einer Vorliebe der Dame Cholera für gewisse Oertlichkeiten spricht, von der Empfänglichkeit dieser lezteren für Cholera u. s. f. Auch könnte man sich ja mit all diesen Phantasieen und Allegorieen schon eher zufrieden geben, wenn sie nur etwas begründeter oder vernünftiger und minder giftig wären. Aber leider schüzt eben, wie Erfahrung lehrt, kein Boden, keine Elevation und Localität gegen die fatalen Besuche jener Dame. Auch auf dem nach Pettenkofer geschüztesten Boden, auch auf hartem compactem Gestein, auf Höhen und allen Gebirgen der Welt wie in Tiefen kommt es oft zu schlimmen Seuchen, und umgekehrt auf lockerstem, von Wasser samt Unrath, Auswurfs=stoffen, auch cholerischem durchdrungenstem Boden oft nicht. Auf jedem Boden aber ist das Erkranken ein mehr oder weniger isolirtes oder zerstreutes, gruppenweises, auch auf ein und demselben Grund einer Stadt, eines Dorfes. Ja sogar in demselben Haus und Quartier erkrankt man durchaus nicht gleichmäßig, andere Häuser, auch ganze Quartiere daneben und dazwischen bleiben frei, auch die meisten Be=wohner desselben Hauses, so gut als die Cajütenpassagiere, die Officiere eines Schiffes, und häufig werden in ein und demselben Ort bei verschiedenen Seuchen dieselben Quartiere, Straßen bald arg bald gar nicht ergriffen. Dasselbe gilt von ganzen Städten, obschon sich für unser Verständniß wenigstens in deren Verhältnissen nichts änderte, am wenigsten in ihrem Boden. Sollte dies Alles nicht hinreichen, den wesentlichen Einfluß von Localität und Boden zweifelhaft zu machen?

Freilich weiß Pettenkofer auch diese Widersprüche und Ausnahmen zu erklären. Denn, sagt Pettenkofer, erkrankt man auch auf geschüz=tem Boden und in günstiger gelegenen Orten, so begreift sich das leicht, ist doch selten eine Stelle völlig geschüzt gegen Infiltration des Bodens mit cholerischen Ausleerungen, auch auf Höhen kann ein Cloakensumpf entstehen. Und erkrankt man nicht gleichzeitig oder gleichmäßig an allen gleichmäßig beschaffenen Stellen eines Landes oder Ortes, so ist zu bedenken, daß das Kothgift nicht an alle dafür empfängliche, z. B. lockere, feuchte oder tiefer gelegene Stellen zu kommen, nicht sich gleichmäßig auszubreiten braucht, denn dies hängt nur vom Verkehr ab. Und ebensowenig braucht es immer und überall

empfängliche Menschen zu treffen, oder die empfänglichen in der nöthigen Menge und Stärke.

Daß man nun die Sache vom Standpunkt Pettenkofer's so fassen und erklären kann, ist freilich zuzugeben. Nur ist eben sein Standpunkt überhaupt, wie schon S. 46 ff. nachgewiesen wurde, auch hier ein durchaus falscher, haltloser, wenn er den Localitäten, Bodenverhältnissen u. dergl. an sich einen so maßgebenden Einfluß auf's Erkranken oder Nicht-Erkranken beilegt. Denn solange man nur etwa die Gegenwart gewisser nach Pettenkofer u. A. so gefährlicher Localitäten u. s. f. nachweist, nicht aber daß solchen Dingen wirklich ein derartiger Einfluß auf's Erkranken zukommt, fehlt auch das wichtigste, ja einzig sichere Glied im ganzen Beweis, d. h. auch im besten Fall beweist man wohl die Coincidenz, nicht aber die Causation. Und insolange können auch alle Erklärungsversuche obiger Ausnahmen oder Widersprüche nur als weitere ebenso unbegründete Hypothesen gelten. Daß man an Cholera immer am häufigsten in schlechten Localitäten erkrankt, ist leider nur zu wahr. Gesezt aber auch, man erkranke sogar ausschließlich nur in solchen oder auf einem gewissen Grund und Boden, so wäre damit immer noch nicht deren Einfluß bewiesen, so wenig als z. B. dadurch, daß man bei Vollmond immer schönes oder stürmisches Wetter fände, dessen Einfluß darauf bewiesen wäre. Einfach weil jedenfalls die Mitwirkung oder Gegenwart ganz anderer, vielleicht hundertmal wichtigerer Factoren nie zweifelhaft ist, und die Localität selbst nur durch ihre zufällige Verbindung mit diesen leztern ihren Schein von Bedeutung erhalten kann. Wohnen müssen eben auch Kranke immer irgendwo, auch ihre Ausleerungen irgendwo absezen, so gut als am Ende der Grund unter jedem Haus, um jede halbwegs durchgängige Abtrittsgrube mehr oder weniger von jenen Ausleerungen aufnehmen wird. Und weil die Localitäten für all Dieses zumal bei den bedrohtesten, den ärmeren und ungeordneter lebenden Classen immer im Allgemeinen die schlechtesten sind, wird man immer etwas Schlechtes finden können, wie man es gerade im Interesse seiner Theorie sucht und braucht. Hält aber Pettenkofer einen Ort, ein Haus schon durch seinen Boden oder seine Lage, seine Elevation für geschützt oder bedroht, so beweist dies aus allen schon S. 46 ff. angeführten Gründen nur seine Leichtgläubigkeit oder Unkenntniß, und daß er kein Auge für alle möglichen Ursachen sonst hat. Rühmt sich

aber Pettenkofer immer wieder des Glücks seiner Hypothesen, in Schriften oder in der Augsburger Allgemeinen Zeitung, und daß noch alle genaueren Untersuchungen jenen Einfluß des Bodens u. s. f. bestätigt, frühere Gegenbeweise vielmehr in weitere Belege für seine Ansicht umgewandelt hätten u. s. f., so glauben wir das Alles auch. Ist doch seine Theorie elastisch und seine Brille scharf genug für Ober- und Untergrund, wenn auch sehr einseitig. Welcher Theoretiker hätte je so leicht die Dinge anders gefunden als er sie brauchte, oder je eine ihm widersprechende Thatsache gerne anerkannt? Nur ist leider das daß wir z. B. bei Cholerafällen und Seuchen die Dinge immer gerade so finden wie wir sie erwarteten, an sich noch kein Beweis für die Richtigkeit unserer Ansicht. Denn sucht man einmal nach Gründen für seine Ansicht, so wird man stets solche finden. Ja gerade bei so vieldeutigen und variabeln, weil stets von sehr vielen Ursachen abhängigen Phänomenen fällt nichts leichter als Thatsachen genug für seine Ansicht ausfindig zu machen, wenn man nur Gelegenheit, Wissen und Wiz genug hat. Ebensoleicht kann man aber bei Wirkungen, die also stets viele Ursachen voraussezen, die wirksamen übersehen und unwirksame oder sehr untergeordnete dafür nehmen, so lange man keine besseren Beweise als das einfache Post oder Cum hoc zur Seite hat. Und Schade nur, daß Theorieen solcher Art niemals Stand halten vor der Macht genauerer und umsichtigerer Forschung, sondern leicht wie Kartenhäuser umfallen.

5. Hat der wechselnde Stand des Grundwassers einen bedingenden Einfluß auf's Entstehen einer Cholera-Seuche u. s. f.? Nach all dem Angeführten brauchten wir eigentlich auf diese weitere Hypothese Pettenkofer's nicht mehr speciell einzugehen. Denn kann einmal als bewiesen gelten, daß Localitäten, Bodenverhältnisse überhaupt keine derartige Rolle spielen, so fällt damit auch jene Hypothese Pettenkofer's hinsichtlich der Bedeutung des Grundwassers von selbst dahin. Und ebenso gewiß wird eine solche Annahme schon deshalb, weil die Existenz eines Kothgiftes überhaupt bis zur Stunde mindestens höchst zweifelhaft ist, nur als eine willkürlich ausgedachte und vielleicht ganz überflüssige gelten können. Wenn ich deshalb diese Hülfs-Hypothese trozdem etwas näher in's Auge fasse, so geschieht es nur weil seit Pettenkofer's Untersuchungen und Phantasieen über das Grundwasser viel die Rede davon ist, und

weil Viele sich nicht bedachten, auf seine Autorität hin auch dieses Element seiner Theorie als unzweifelhaft festgestellte Thatsache hinzunehmen.

Jener angebliche Einfluß des Grundwasser-Standes und seiner Schwankungen ist aber so grundlos, ja wo möglich noch weniger begründet als derjenige der Bodenverhältnisse überhaupt, und wesentlich aus denselben Gründen. So z. B. schon deshalb weil sich viele, ja vielleicht die meisten Fälle gar nicht mit dieser Idee vereinigen, noch viel weniger daraus erklären lassen, und zwar besonders wegen der so verschiedenen Intensität wie Verbreitung der Cholera bei völlig gleichen Verhältnissen seitens des Grundwassers. In hundert Orten, wo dessen Stand mehr oder weniger derselbe, und der Boden in gleichem Grade mit organischen Stoffen, Excrementen u. dergl. geschwängert ist, erkrankt man bald heftig bald nur schwach bald gar nicht an Cholera, ebenso in ein und demselben Land (z. B. Holland) oder Ort (z. B. Petersburg), obschon der Stand des Grundwassers Jahr aus Jahr ein fast unverändert derselbe ist. Und umgekehrt entstehen oft troz aller Wechsel desselben, bei hohem wie niedrigem Stand in demselben Ort gleich heftige Seuchen, oft auch auf höher gelegenen Stellen, auf Gebirgen so gut als bei großer Kälte, auf tief gefrorenem Boden. Oft, auch z. B. in Zürich 1867 wieder ist Cholera da gerade am häufigsten, wo sie nach Pettenkofer's Ansicht am wenigsten hätte entstehen sollen, und umgekehrt da am seltensten oder fehlt ganz, wo sie in Folge großer Schwankungen und tieferen Sinkens des Grundwassers am heftigsten hätte sein müssen. Auch erkranken ja, obschon das Grundwasser alle Brunnen speist, immer nur Einzelne, wie denn überhaupt schon der Umstand, daß man dem Trinkwasser nie einen Einfluß auf's Erkranken an Cholera nachweisen konnte, gegen jene angebliche Bedeutung auch des Grundwassers sprechen dürfte. Doch gesezt auch, Seuchen entstünden nur bei einem gewissen, z. B. niedrigem Stand und größeren Schwankungen desselben, so würde dies aus den schon S. 47 ff. erwähnten Gründen immer noch gar nichts für seinen Einfluß beweisen, so lange man nicht dargethan hat, daß dieser sein wechselnder und niedriger Stand überhaupt wirklich einen derartigen Einfluß auf Gesundheit und Leben der Menschen äußern kann, sei es direct oder indirect. Und noch weniger wäre damit irgend etwas wirklich erklärt, außer man zeigte

erst, wie und wodurch z. B. dieser niedrige Wasserstand an Cholera krank machen kann. Hiefür gerade fehlt es aber zur Stunde an allen halbwegs wahrscheinlichen und vernünftigen Gründen.

Freilich sagt Pettenkofer, weil das Cholera-Gift oder Contagium erst durch eine Art Gährung im Boden und seinem Grundwasser reife, weil der wechselnde Stand dieses lezteren am selbigen Ort dessen „Disposition“ bald vermehre bald mindere bald ganz aufhebe. Was weiß denn aber Pettenkofer von dem Allem? Wie kann man etwas über Reifen und Wirken eines Giftes denken und sagen, ehe man dasselbe einigermaßen kennt oder auch nur seine Existenz überhaupt nachgewiesen hat, über welches man vielmehr nur höchst riskirte Ansichten haben kann, abgeleitet aus Fällen, die man einmal von jenem X abzuleiten beliebt? Pettenkofer gibt selber zu, „sein Schluß, daß einzig und allein cholerische Ausleerungen, diese Vermittler zwischen Mensch und Boden, Cholera verbreiten, sei sein gewagtester, weil ein Einfluß des Bodens auf Entwicklung des Contagium nicht direct bewiesen sei; und daß große Dunkelheit herrsche über die Vorgänge im Boden wie über die aus dem Boden in die Luft übergehenden Keime“. Auch ist dies freilich keine allzu bedenkliche Offenherzigkeit. Denn daß Pettenkofer nichts über das Alles weiß, konnte schon vorher Jeder wissen; sonst hätte es Pettenkofer gewiß längst gesagt. Merkwürdig ist dann nur die Zuversicht, womit Pettenkofer troz diesem seinem Nichtwissen aller Hauptpunkte eine Theorie auf lauter unbewiesene und unverstandene Xe gründen und sogar damit wie mit festgestellten Thatsachen umspringen konnte.

Auch verwickelt sich Pettenkofer selbst durch sein gewagtes Vorgehen in nicht wenige Widersprüche und Verlegenheiten, indem er z. B. sein Kothgift im Darmcanal Cholera bewirken und anderseits erst im Grundwasser drunten reifen läßt, während frische Ausleerungen wirkungslos sind. Denn um eine so heftige Wirkung wie Cholera zu bedingen, müßte doch wohl das Gift schon in den Verdauungswegen u. s. f. des Erkrankten reif genug gewesen sein. Dann aber mußte es also im Darmcanal unten unreif werden, um erst wieder im Boden der Himmel weiß wie zu reifen! Und wie dann die vielen Fälle seiner Brüder Kothisten erklären, wo schon durch die entfernteste Annäherung an frische Ausleerungen, ja sogar durch Bettschüsseln, Nachtstühle, beschmuzte Hemden sofort Cholera soll entstanden sein?

Warum, wenn das Gift aus dem Boden und seinem Grundwasser zur Oberwelt aufsteigt, erkrankt man dann nicht immer zuerst und am häufigsten in seiner nächsten Nähe, d. h. in Keller-, Parterrewohnungen u. dergl.?

Doch die Hauptsache, wie und wodurch sollte das Gift erst in Folge einer Gährung oder Fäulniß im Boden recht erzeugt und so furchtbar wirksam werden? Ich will nicht sagen ich verstünde die eigentlichen Ansichten Pettenkofer's über die Natur seines Giftes, denn er hütete sich wohl, allzu positiv und klar hierüber sich auszusprechen. Doch mag er es sich denken wie er will, immer dürfte er auf diese oder jene mit seiner Theorie kaum vereinbare Dinge stoßen. Wäre z. B. das Gift in den Ausleerungen ein mineralisches, anorganisches, so würden es doch wahrscheinlich Chemiker und vor Allen Pettenkofer selbst gefunden haben; auch ließen sich dann manche Räthsel und Fälle aus einem Kothgift kaum erklären. Wäre dasselbe gasförmig, flüchtig, eine Art Miasma, wie es sich Pettenkofer auch zuweilen dachte, so vertrüge sich das kaum mit den häufigsten Erkrankungsfällen und Thatsachen (s. S. 13, 65), d. h. diese ließen sich so am wenigsten erklären, besonders nicht das meist so verzettelte, isolirte Erkranken, worauf doch Pettenkofer selbst ein Hauptgewicht legt. Wäre dasselbe organischer, aber lebloser Art, z. B. ein Eiweißkörper, eine Art Hefenzelle u. dergl., so müßte, sollte man denken, schon die Fäulniß der Cholera-Stühle demselben schnell den Garaus machen, oder doch um so gewisser die Fäulniß, die Zersezung im Boden, so gut als allen Stoffen seiner Art, während statt dessen Pettenkofer die überraschend feine Wendung macht, das Gift umgekehrt erst dadurch in's wahre Leben und zu voller Reife oder Wirksamkeit gelangen zu lassen!

Bleibt so nur die Annahme eines lebendigen Etwas übrig, Pflanze oder Thier, und dieses scheint jezt allerdings auch Pettenkofer wie andern Kothisten die lezte Zuflucht. Warum fand dann aber bis jezt kein Mikroscopiker irgend etwas der Art, was wirklich auf diese fatale Ehre Anspruch machen könnte (s. S. 33)? Warum faulen und verwesen dann auch diese sog. Cholera-Keime oder Sporen, Pilze u. dergl. nicht schließlich im Boden, wie doch alles Organische sonst? Müßte dies nicht eine kaum glaubliche Natur und Lebenszähigkeit voraussezen, mit welcher sich wiederum z. B. das meist so rasche Schwinden einer Seuche kaum vertragen würde? Wie könnten

überhaupt solche Wesen auch nur in die Tiefe gelangen, aus Dünger-, Abtrittsgruben u. dergl. durch mächtige Bodenschichten hindurch, statt auf ihrem gefährlichen Weg drin hängen zu bleiben, zu verwesen und zu verschwinden? Und das größte aller Wunder, wie könnten sie aus der Tiefe drunten gar wieder ihren Rückweg nach oben finden, nachdem sie erwacht zu neuem Leben, und sogar nur in einzelne Gassen, Häuser, Zimmer, Menschen?

Kaum klarer sind wir über die Rolle, welche Pettenkofer das Grundwasser selbst bei diesem mysteriösen Proceß spielen lassen könnte, dieses Wasser, das doch von den reinen Wassern des Himmels stammt und unser bestes, unschuldigstes Getränke liefert. Müßte es nicht vielmehr die ohnedies auch nach Pettenkofer unschuldigen Ausleerungen Kranker, kämen sie je in die Tiefe, schon durch deren colossale Verdünnung noch unschuldiger machen? Und warum nimmt dann die Seuche gerade zu der Zeit ab, wenn Grund-, Brunnenwasser anfangen etwas reicher an jenen Auswurfsstoffen zu werden? Nach Pettenkofer soll besonders ein rasches Sinken des Grundwassers gefährlich sein, nachdem es zuvor gestiegen war, vielleicht weil so die Dauer der Zersezung organischer Stoffe im Boden abgekürzt wird. Das Grundwasser steigt aber doch nur in Folge reichlicher Regengüsse oder Schneeschmelze, deren Wasser die organischen Stoffe in den obern Bodenschichten nur um so mehr auslaugen, nach unten führen und den Boden drüber beim Wiedersinken des Grundwassers nur um so reiner zurücklassen müßten. Je tiefer also das Wasser unter die Bodenoberfläche sinkt, um so weniger organische Stoffe wird es selber enthalten können. Sollte sich da nicht fast noch eher das Gegentheil von dem erwarten lassen was Pettenkofer sich denkt? Immerhin läßt sich nicht absehen, wie das Gift durch ein Sinken des Grundwassers reifen oder giftiger werden sollte, und bei seinem Steigen umgekehrt wieder wirkungslos werden und verschwinden. All das ist und bleibt verschroben, mag man es sich denken wie man will.

Auch bleibt uns wohl schließlich beim Mangel aller positiven Thatsachen und Beweise für diese Grundwasser-Hypothese und ganze sog. Gährungstheorie wie bei deren so überwiegend großer Unwahrscheinlichkeit nur ein Grund für dieselben übrig, das theoretische Bedürfniß Pettenkofer's nemlich. Denn um zu erklären, warum in ein und derselben Localität, auf demselben Grund und Boden, die doch

nach Pettenkofer ſo weſentlich Cholera bedingen ſollten, Cholera, Seuchen trozdem nur ſtellen- und zeitweiſe, nicht immer und überall entſtehen, mußte Pettenkofer als guter Topograph für eine ſo variable Wirkung ein ebenſo variables Moment im Boden, d. h. das Grundwaſſer haben.

Und — eine Hauptverlegenheit — weil friſche Cholera-Ausleerungen bei Verſuchen gar nicht, faule dagegen mindeſtens ſchädlich wirkten, mußten ſie erſt im Boden einen myſtiſchen Prozeß durchmachen, und Cholera in gewiſſem Sinn eine wahre Bodenkrankheit etwa nach Art des Sumpffiebers werden. Mit andern Worten, um das Kothgift zu retten, taucht Pettenkofer mit demſelben unter den Boden und in's Grundwaſſer, dieſes große Unbekannte, — gewiß ein feiner Coup, und um ſo mehr als es der Phantaſie viel zu ſchaffen gibt. Immer iſt es aber doppelt gefährlich, wenn ſich wie hier ſo viele Hypotheſen zu Hülfe kommen müſſen, wie etwa z. B. auch die Möglichkeit vieler Irrwege auf unſerer Fahrt ſchlimmer iſt als die eines einzigen. Denken, glauben kann man freilich am Ende was man will, auch z. B. einen hypothetiſchen Zuſammenhang zwiſchen Cholera und Boden, Grundwaſſer aufſtellen. Nur muß man dann einen ſolchen erſt beweiſen, ehe ein halbwegs Einſichtsvollerer daran glauben kann, muß unbefangen prüfen, ob ſich die thatſächlichen Verhältniſſe des Erkrankens, der Seuchen wirklich davon ableiten laſſen wie die Wirkung von ihren Urſachen, kurz ob dadurch wirklich das Erkranken an Cholera unter wechſelnden Umſtänden erklärt wird. Wer könnte aber in den Phantaſieen und Speculationen Pettenkofer's über Dinge die er ſelbſt nicht kennt, und deren Einfluß er niemals nachzuweiſen vermochte, etwas wie eine Erklärung ſehen? Gehören ſie nicht vielmehr zu jenen Erklärungen, von welchen ſchon Byron in ſeinem Don Juan bemerkt:

> Ganz fein erklärſt Du's uns mit Deiner Theorie,
> Doch die Erklärung wer erklärt uns die?

Erklärungen aber, die nichts erklären, vielmehr nur in willkürlichen Vorausſezungen ſamt ebenſo willkürlichen Hülfs-Hypotheſen beſtehen, und zudem der Erfahrung wie all unſerem Wiſſen ſonſt widerſprechen, ſcheinen in unſern Tagen wenigſtens kaum jenes unbedingten Beifalls würdig, welchen ſie troz Allem und Allem gefunden

haben. Nur zu leicht übersieht man eben wie es scheint, daß Erklärungen nicht immer auch Aufklärungen sind.

Könnte nun, nachdem wie ich glaube das Unbegründete und Haltlose sämtlicher Hauptsäze Pettenkofer's nacheinander dargethan worden, noch ein Zweifel darüber sein, was von dieser Koth-Theorie als Ganzes zu halten? Unbewiesene, ja nicht einmal wahrscheinliche Schlüsse aus vieldeutigen, nur höchst einseitig und mangelhaft untersuchten Thatsachen oder Fällen, welche sich stets auch ganz anders und dazu natürlicher, einfacher erklären ließen, — Cirkelschlüsse, Verwechslung einfacher Coincidenzen mit Causation, kurz alle möglichen Verstöße gegen die einfachsten Regeln der Logik und Forschung, zugleich mit einem festen Glauben an Ursachen, Kräfte, die doch gegen alle Naturgeseze und Wahrscheinlichkeit, — aber die unbegründetsten Ansichten mit kecker Zuversicht vorgetragen — dies sind die Kennzeichen auch dieser Theorie wie ihrer ältern Schwestern. Wenn sie aber nicht sofort deren Schicksal theilte, so dürfte sie dies vor Allem nur dem Umstand zu danken haben, daß sie in einem Fach zur Welt kam, welches immerdar mehr Sympathieen mit Theorieen dieser Art verrieth als Antipathieen. Während sich freilich Pettenkofer immerdar seiner objectiven Haltung rühmt, steht und bleibt er thatsächlich nirgends auf dem Boden nüchterner positiver und umsichtiger Forschung oder auch nur der schlichten Erfahrung, schwebt vielmehr in allen Hauptsachen wie andere Contagionisten vor ihm in der Nebel-Region subjectiven, willkürlichen Meinens und Construirens, von wo es dann keine Scheidewand mehr gibt bis zu den Phantasieen eines Träumers. In den Naturwissenschaften aber, auf die sich Pettenkofer so gerne beruft, haben Erklärungen oder Hypothesen wie die seinigen, baar aller positiven factischen Beweise, längst keine Geltung mehr, und sind so gut wie gar nicht vorhanden. Und warum, wenn Pettenkofer wie er sagt wirklich auf alles nicht Thatsächliche in seiner Arbeit selbst nur wenig Werth legt, gab er dann seinen Folgerungen, die er doch selbst als objectiver Forscher mindestens als sehr zweifelhaft erkennen mußte, jedenfalls viel zu viel Ausdehnung und Relief, eine so categorische Fassung?

Nicht entfernt möchte ich Pettenkofer's Verdienste und Leistungen

nach gewissen Seiten hin in Zweifel ziehen oder zu schmälern suchen. So bestechend und interessant aber seine Untersuchungen einzelner Verhältnisse, zumal topographischer auch sein mögen, so wenig beweisen sie gerade in allen Hauptfragen, d. h. sie blieben in Bezug auf unser besseres Verständniß der Ursachen der Cholera völlig resultatlos. Ja was noch schlimmer, sie fälschten und hemmten vielmehr dasselbe. Und dies weil sie ausgiengen von höchst unklaren und einseitigen, wo nicht falschen Gesichtspunkten, weil Pettenkofer offenbar nicht vertraut genug war mit all den Fragen und Aufgaben, welche sich bei Forschungen dieser Art stellen, somit auch nicht mit den Forderungen der Wissenschaft, zumal der Statistik und Logik an solche. Schon deren Unkenntniß oder Verkennung dürften aber hinreichen, allen Schlüssen aus seinen Untersuchungen, also seiner ganzen Theorie jeden Anspruch auf Glaubwürdigkeit zu rauben. Auch würde ich am wenigsten einem Mann wie Pettenkofer gegenüber ein Urtheil dieser Art auszusprechen wagen, zwänge mich nicht er selbst wie das Interesse der Wahrheit, die Ehre unserer ganzen Wissenschaft und Forschung dazu. Ja ich zweifle nicht, daß Pettenkofer selbst und eher als Manche seiner Nachtreter die Begründung dieses Urtheils und wenigstens mancher hier vorgebrachten Einwürfe einsehen wird.

Der größte Vorwurf aber, der sich Pettenkofer machen läßt, ist nicht gerade das Verfehlte und Irrige seiner Untersuchungen an sich oder deren Resultatlosigkeit. Der schwerste Fehler, den man sich überhaupt zu Schulden kommen lassen kann, ist vielmehr der, wenn man offenbar gar nicht weiß, wie der fragliche Gegenstand — hier die Ursachen des Erkrankens an Cholera — untersucht werden müßte, und was ein Beweis, eine Erklärung da überhaupt heißen will. Ist doch immer und überall bei solchem Forschen die erste Forderung, daß man von den Gesichtspunkten und nach denjenigen Grundsäzen vorgehe, wie sie die Natur der Frage mit sich bringt, nicht aber von andern ihr mehr oder weniger fern liegenden, fremdartigen. So machte Pettenkofer allerdings Untersuchungen, die nicht blos naturwissenschaftliche Kenntnisse sondern auch Scharfsinn, Eifer vorausseзen. Wie so Mancher vor und nach ihm übersah er nur, daß sich ätiologische Fragen wie unsere z. B. weder exclusiv topographisch, meteorologisch noch chemisch fassen lassen, — daß wenn man die möglichen Ursachen so großer Phänomene wie Seuchen, Cholera suchen

will, man sich vor Allem an die großen Geseze des Lebens und Erkrankens ganzer Bevölkerungen, ihres Umsazes durch Geburten und Tod im großen Ganzen halten und also diese kennen muß. Was sind denn Seuchen, auch Cholera wesentlich Anderes als eine ungewöhnlich, d. h. über das Mittel gesteigerte Erkrankungsfähigkeit und Sterblichkeit einer gegebenen Bevölkerung, hier z. B. unter den Zufällen oder Erscheinungen der Cholera? Ein solch massenhaftes Erkranken und Sterben aber ist immer und überall, wie wir wissen, die Endwirkung sehr vieler Ursachen, unter welchen Boden- und Wohnverhältnisse, ja sogar Aborte samt Menschenverkehr und Absezen verdächtiger Ausleerungen schwerlich jene hervorragende Rolle spielen, wie sie ihnen Pettenkofer im Interesse seiner Hypothesen beilegt. Immerhin ist schon hiemit gegeben, daß sich die Frage, was die möglichen Ursachen einer Seuche sein mögen, und ob z. B. dabei cholerische Ausleerungen das wesentlich Bedingende sein können oder nicht, aus Erhebungen wie diejenigen Pettenkofer's so wenig beantworten läßt als durch alle Künste a priori'scher Combination und Dialektik. Indem freilich Pettenkofer von jenen sinnlich wahrnehmbaren Verhältnissen der Localität, des Bodens u. s. f. ausgieng bei seinen Untersuchungen, sind diese ganz und gar im Geiste der exacten Forschung unserer Tage. Sie zeigen aber auch deren Gefahren, sobald nicht das g a n z e zur Fragelösung erforderliche Material an Thatsachen erhoben vorliegt, wenn man ohne zureichende Kenntniß der Geseze des lebenden Körpers und seines Erkrankens überhaupt ein Einzelnes, z. B. eine Seuche erklären will, — Gefahren die dadurch, daß man sich ausschließlich an's sinnlich Erkennbare, an die Oberfläche oder Außenwelt hält, bei Fragen wie vorliegende sicherlich nicht geringer werden. Ist es doch vielmehr als wenn Einer z. B. aus dem bei einem Gewitter oder Thau nur sehr lückenhaft Beobachteten dieselben erklären wollte, ohne die großen allgemeinen Factoren und Geseze des Luftkreises, z. B. seiner Wärme zu kennen und zu beachten!

Auch bekundet Pettenkofer schon dadurch, daß er seine Untersuchungen nur in dieser einseitigen, dazu sehr kurzsichtigen Richtung führte und deren Ergebnisse nur in demjenigen Sinn deutete, wie es „die Verbreitung der Cholera" durch Menschenverkehr und Kothgift voraussezt, einen zweiten Hauptfehler, Willkür nemlich und Vorur-

theil. Kann doch Alles was man mehr glaubt als bewiesen ist auch falsch sein, und ist insolange mehr oder weniger ein Vorurtheil zu Gunsten einer Ansicht. Statt nun aber seinen Glauben an ein Contagium, ein Kothgift aus den Ergebnissen der hier allein schlußfähigen Untersuchungsmethode, d. h. des directen Versuchs, oder mindestens aus einer unbefangenen Analyse möglichst umfassend und genau untersuchter Erkrankungsfälle unter wechselnden Umständen abzuleiten, geht Pettenkofer umgekehrt schon mit einer festen, exclusiven Ansicht an seine Untersuchungen, beachtet an deren Ergebnissen nur gewisse ihm gerade wichtig scheinende Verhältnisse, und stellt überhaupt Alles so dar, daß sich dabei offenbar gar nichts Anderes ergeben kann als die klarsten Beweise für seine Ansicht. Heißt dies wohl seinen Untersuchungen und Schlüssen gegenüber jene Vorsicht anwenden, wie sie doch überall da als eine der ersten Forderungen an uns gelten kann, wo sich unsere Folgerungen nicht aus durchaus sichergestellten und unzweideutigen Thatsachen ableiten lassen? Ist es doch zumal bei ätiologischen und Salubritätsfragen mit solchen Schlüssen sogar aus einem unendlich zuverläßigeren Beobachtungsmaterial als dasjenige Pettenkofer's immer eine sehr riskirte Sache. Ja sogar Untersuchungen, Zählungen und deren Ergebnisse, welche vielleicht an und für sich durchaus richtig sind, führen da nicht nothwendig auch zu richtigen Schlüssen. Auch gibt uns gerade Pettenkofer ein eclatantes Beispiel dafür, wie leicht man hiebei troz alles Wissens und Scharfsinns irrt, sobald man mit vorgefaßten Ansichten an solche Untersuchungen geht, ohne die feste Ueberzeugung, daß man es da stets vor Allem mit den Wirkungen vieler und meist sehr allmälig wirkender, nicht aber specifisch absonderlicher Ursachen zu thun hat; und wenn somit die uns vorliegenden Thatsachen nur unvollständig, einseitig und ohne gleichmäßige Berücksichtigung aller maßgebenden Verhältnisse sowohl gesammelt und gruppirt als auch gedeutet werden.

Indem uns weiterhin Pettenkofer glauben machen will und offenbar selbst dran glaubt, er habe durch Untersuchungen wie die seinigen die Existenz eines Kothgiftes oder die Uebertragbarkeit der Cholera durch Cholera-Stühle bewiesen, und damit ein Erkranken an Cholera oder das Entstehen einer Seuche erklärt, beweist er nur sein drittes Hauptgebrechen, d. h. daß er offenbar keine ganz klaren Begriffe von dem Allem hat, was ein Beweis und eine Erklärung

fordert. Beweisen heißt aber, einen Saz, auch eine Hypothese mit andern schon bewiesenen und unzweifelhaft gewissen Säzen oder Thatsachen in einen innerlich nothwendigen Zusammenhang bringen. Und erklären heißt, eine fragliche Wirkung oder ein Phänomen, also z. B. das Erkranken an Cholera, oder das Entstehen, die Verbreitung einer Seuche aus festgestellten und mehr oder weniger verstandenen Ursachen ableiten können.

Statt dessen versteht Pettenkofer wie alle Contagionisten unter Beweis nur das, daß er den einen noch unbewiesenen Saz durch andere ebenso wenig bewiesene Säze, ein Postulat durch ein anderes zu beweisen sucht, und einfache Coincidenzen als Beweise für die ihm gerade wahrscheinliche Causation, d. h. für die Uebertragung seines Kothgiftes nimmt. Denn z. B. seine erste Hypothese, daß Cholera eine specifische, contagiöse Krankheit sei, die bei uns nur durch Einschleppung entstehe, beweist Pettenkofer mit der zweiten, daß sich Cholera nur durch den Menschenverkehr verbreite; und dies, weil einmal leider Kranke nicht anstecken, durch die dritte, daß das Contagium oder Gift in deren Ausleerungen stecke. Und weil leider diejenigen Cholera-Kranker nicht entfernt zur Erklärung der meisten Fälle ausreichen, beweist Pettenkofer obigen Saz durch die vierte Hypothese, daß auch diejenigen Diarrhoischer und vielleicht nur scheinbar Gesunder, ja sämtlicher Bewohner eines Cholera-Ortes wie deren Effecten, Wäsche u. s. f. anstecken. Und weil auch dies noch nicht ausreicht, weil frische Ausleerungen jedenfalls ganz harmlos sind, beweist er das Vorige wieder durch die fünfte Hypothese, daß sich das Gift drin erst durch einen noch unbekannten Proceß in einem besonders disponirten Boden und beim Sinken seines Grundwassers entwickle! Und hier fange ihn Einer, der die Lust und Macht dazu hat. Sollte da nicht Jedem klar werden, daß Pettenkofer willkürliche, rein hypothetische Deutungen, wenn nicht gar Phantasieen und Hirngespinnste mit Beweisen verwechselt? Unter Erklären aber versteht Pettenkofer wie andere Contagionisten die entfernte Möglichkeit, vieldeutige und hinsichtlich ihrer lezten Ursachen, ihres sog. Wesens völlig unbekannte Erkrankungsfälle von einer ganz willkürlich angenommenen specifischen Ursache abzuleiten, d. h. von einem Contagium oder Gift, von welchem sie doch selber rein nichts wissen, nicht einmal ob es existirt, aber um so mehr phantasiren. Und ihre ganze

Erklärung besteht somit darin, daß sie ein X durch ein anderes X erklären. Immerhin sehen wir daraus, wie eitel unsere Untersuchungen werden müssen, wenn wir dabei die Wege verließen, die allein zum Verständniß führen, wenn wir uns, um dasselbe zu finden, auf den bequemsten weil directesten aber gefährlichsten Weg einließen, auf den der willkürlichen Hypothese und Synthese; und daß ein ächter Forscher vor Allem nicht mehr finden, auch nicht mehr erklären wollen darf als er kann. Denn wo einmal die Willkür des Phantasirens anfängt, da schwinden nur zu leicht Nüchternheit und Vernunft.

Vielleicht die schlimmste und traurigste Verirrung aber, die sich Pettenkofer zu Schulden kommen ließ, besteht wie schon mit Obigem gegeben ist darin, daß er bei seinen Untersuchungen überhaupt vom Glauben an eine einzige specifische Ursache der Cholera und an eine Verbreitung dieses Contagium durch den Menschenverkehr ausgehen konnte, also schließlich mit dem Glauben an rein zufällige Factoren der Außenwelt. Freilich theilt hierin Pettenkofer nur die herrschenden Ansichten seiner Zeit, seines Landes, und nicht Sache jedes klugen Mannes ist es, sich einen Widerspruch mit solchen Gewalten zu Schulden kommen zu lassen. Auffallender ist, daß Pettenkofer, der doch andere Schwächen der Medicin als Wissenschaft wie als Kunst sehr gut kannte, den Versuch gewagt hat, über die Ursachen so dunkler und vieldeutiger Phänomene kurzweg nur im Sinn der Glaubensartikel einer noch durchaus kindischen und ungeklärten Krankheitslehre wie des abergläubischen Volkes zu entscheiden. Auch wird sich ein selbstständigerer, urtheilsreiferer Denker in seinen Ansichten durch diejenigen Anderer, und wären es sogar die ersten Autoritäten, kaum je so weit befangen lassen dürfen, daß er jezt die zweifelhaftesten Fälle ausschließlich nur in deren Sinn auffaßte, und alles diesem Widersprechende bei Seite schöbe. Weiß er doch, wie häufig selbst die besten Köpfe und Forscher Dieses oder Jenes durchaus falsch aufgefaßt. Was sollen wir nun aber denken, wenn ein Pettenkofer, dem gewiß die Ignoranz und Vorurtheile der ersten Väter wie der meisten heutigen Vertreter jenes Glaubens nicht unbekannt sein konnten, sich nicht bedenkt, sogar „diesen Volksglauben weit über alle Wissenschaft oder Theorie zu sezen, und darin triftigere Beweise (für Verbreitung der Cholera durch Kranke u. s. f.) zu sehen als in einem Buch voll der gelehrtesten und scharfsinnigsten Erwägungen“? Glaubt

man da nicht fast eher einen Kapuciner oder Kalendermann zu hören als einen Mann der Wissenschaft, der doch die wahre Bedeutung des „Vox populi vox Dei“ kennen müßte? Glaubt denn Pettenkofer vielleicht auch noch an Hexen, Zauberer und Teufel? Oder legt er nur deshalb ein so schmeichelhaftes Gewicht auf jenen Volksglauben, weil er ihn selber theilt und gut brauchen kann? Und ist ihm der Volksglauben so heilig, warum dann nicht auch z. B. derjenige der Hindus, die an eine Ansteckung bei Cholera so wenig glauben als z. B. Orientalen, Aegypter bei Pest? Oder der ziemlich allgemeine Glauben des Volkes in unsern Cholera-Orten, mindestens sobald die Seuche da vorbei, daß man all das Geschrei von Ansteckung, Gift und all den Spektakel mit nuzlosen Sperren, Desinfectionen u. s. f. besonders nur den Aerzten oder den durch diese irregeleiteten Behörden zu danken habe? Bedenken wir freilich anderseits, wie sehr es Pettenkofer liebt, bei jeder Gelegenheit nicht blos diesen Respect vor herrschenden Ansichten zu zeigen sondern auch die Thatsachen, das Positive hoch über alle Theorieen zu stellen, so könnte man versucht sein, all Dies im Munde eines Mannes, welcher selbst so luftige und schöne Theorieen zu construiren weiß, kaum für so ernstlich gemeint zu halten. Ja man könnte vielleicht denken, wäre überhaupt ein solcher Gedanke denkbar, Pettenkofer habe sich durch Kundgebungen dieser Art in gewissen Kreisen nur empfehlen wollen.

Immerhin sezte aber Pettenkofer Einflüsse, Factoren als wesentlich bedingende und unzweifelhaft festgestellte voraus, welche nach der Ansicht Vieler nicht einmal existiren, oder doch bis zu dieser Stunde zweifelhaft sind. Auch die besten Untersuchungen, die scharfsinnigsten und gefälligsten Schlüsse oder Combinationen sind aber als rein illusorische abzuweisen, sobald die Voraussezungen, auf welchen sie beruhen, so rein hypothetischer und willkürlicher Art sind, wo nicht von Grund aus falsch. Alles, schon die Beobachtung und Deutung der Fälle, der Thatsachen wird dann vielmehr in ungewisse, vielleicht durchaus falsche Bahnen sich verirren, und im Stadium ungeklärter Phantasieen bleiben. Immer weitere und weitere ebenso precäre Hypothesen müssen zu Hülfe gezogen werden, und man kann so schließlich den Stand einer Frage leichter verrücken als sie wirklich aufklären. Durch den einseitigen falschen Spiegel, auf dem sich uns die Thatsachen präsentiren, erhält Alles falsche Stellung, falsches Licht, und

wird deshalb ein Ding schon von vorneherein nicht am rechten Zipfel gefaßt, so kommt es eben selten zu einem guten Ende. Kurz indem Pettenkofer von Säzen ausgieng, die jedenfalls nicht entfernt bewiesen und vielleicht ganz falsch sind, mit denen er aber trozdem wie mit bewiesenen Thatsachen umgieng, muß auch all seinen Folgerungen jede sichere Basis fehlen. Es verhält sich damit ungefähr wie wenn Pettenkofer in hohem Auftrag die Ursachen einer Spuck- und Gespenstergeschichte oder der Wirkungen einer Mineralquelle untersucht hätte, und dort mit dem festen Glauben an Gespenster, hier an Brunnengeister, magnetische Eigenschaften des Wassers u. dergl. daran gegangen wäre. Man kann mit solchen Ansichten bei einigem Talent wohl ein Loyola des alten Aberglaubens werden, aber kein Förderer der Wahrheit, — ein Mesmer, kein Faraday. Auch ist Pettenkofer's Theorie nur ein Beweis mehr, daß Irrthum, Aberglauben in wissenschaftlichen Dingen durchaus nicht immer so plump naiv auftritt, um Jedem gleich zu zeigen was er ist. Durch kecke Zuversicht kann er imponiren, durch gewandte Dialektik und Sophistik wie durch Beigabe exacter Naturforschung, vieler Kenntnisse läßt er sich verfeinern, und nur zu gerne schmücken sich gerade solche Hypothesen mit all den Zierden der Wissenschaft, um die eigene Blöße eher damit zu verdecken.

Auch dürfte all das Angeführte genügen um darzuthun, daß die ganze Koth-Theorie, diese ultima ratio eines an sich selbst verzweifelnden Contagiositäts-Glaubens, ihrem ganzen Kern und Wesen nach weder begründeter und wahrscheinlicher ist als diejenige früherer Contagionisten oder Infectionisten, noch uns über irgend etwas irgend eine genügendere Aufklärung brachte. Ihr Verdienst besteht vielmehr einzig und allein darin, den alten Aberglauben dickster Qualität durch positive aber leichtsinnige Untersuchungen und kecke Hypothesen in modernem Geschmack neu verpuzt und überfirnißt zu haben. Auch den ältesten Contagionisten kam es nie in den Sinn, an eine Uebertragbarkeit ihres Contagium oder Krankheitsgiftes ausschließlich nur durch Berührung der Kranken selbst zu glauben. Und könnte man überhaupt etwas der Art für möglich halten, so fragt es sich noch ob es nicht vernünftiger wäre, mit jenen Alten das gefährliche X auch in Athem, Hautausdünstung u. s. f. zu suchen als wie Pettenkofer nur im Darmcanal und seinem Inhalt. Oder ist es wahr-

scheinlich, gibt es irgend einen vernünftigen Grund dafür, widerspricht es nicht vielmehr Allem was wir wissen, daß ein Krankheitsgift solcher Art nur hier entstehen und sitzen sollte?

Immerhin kommt es so ziemlich auf Eins hinaus, ob man Cholera-Kranke durch ihre Haut, Ausdünstung u. s. f. oder ihre Ausleerungen Andere anstecken läßt, ob durch frische oder faule, und ob man das unbekannte X drin Contagium oder Gift, Ferment nennt, und Cholera contagiös, infectiös oder übertragbar. Immer weiß man eben nichts davon, und das eine ist am Ende so wenig wahrscheinlich als das andere. Doch auf diesen Mischmasch von altem und neuem Aberglauben ist man stolz, und blickt im sichern Besiz des Kothgiftes, an welchem ja Keiner mehr zweifeln möchte, mit unendlichem Selbstgefühl herab auf den Aberglauben früherer Contagionisten wie Infectionisten. Was waren deren bodenlose Stubenweisheit und Hirngespinnste, deren Gefasel und ewiges Gezänke um bloße Worte im Vergleich zu dem jezt positiv festgestellten Kothgift, vor welchem jene mystischen Phantasiegebilde verschwanden wie der Nebel vor der Sonne? Und doch sind die neuen um kein Haar besser als die alten, außer etwa in der Art wie ein Jesuit besser ist als ein Kapuziner! Vielmehr vereinigt nur diese Koth-Theorie als Compromiß zwischen den alten Contagionisten und Infectionisten die Schwächen und Irrthümer beider. Zwar vermag sie, ausgerüstet mit dem vollen Waffenschmuck beider, so ziemlich Alles zu erklären, geräth aber ebendeshalb zwischen zwei Feuer, insofern die Gründe gegen jede jener Ansichten auch gegen sie selbst gelten. Und daß sie in der Abwehr dieser Gegengründe nicht eben glücklicher war, haben wir oben gesehen. Ja indem man, um alle Fälle auch nur entfernt mit der Idee eines Kothgiftes in Einklang bringen zu können, wohl oder übel Kranke, sogar Gesunde und ihre Ausleerungen wie Boden, Luft, Wasser, Effecten, Wäsche u. s. f. als seine Träger annehmen muß, verbreitert und verdünnt man den Begriff von einem Contagium oder Krankheitsgift in solchem Grade, daß er schließlich zu Unsinn führt und wie Spinngewebe reißen muß. Denn consequent weiter verfolgt und auf mehr oder weniger ähnliche Fälle angewandt führt er zu den widersinnigsten Annahmen, am Ende zu der Ansicht, daß Alles ansteckt, auch nahezu Kranke jeder Art, Ruhrkranke z. B., Diarrhoische wie Vomirende, Schwindsüchtige wie Aus-

süchtige oder Epileptische, Selbstmörder, und die aufgeklärte Medicin unserer Tage scheint in der That nicht mehr weit entfernt von diesem ihr jedenfalls angenehmsten Ziel. Oder führt es schließlich zum Aufgeben jeglichen Glaubens an Ansteckung bei epidemisirenden Krankheiten wie Cholera, was sicherlich das größte Glück wäre für Alle, ausgenommen etwa Quarantänebeamte, Polizei und nicht wenige Aerzte.

Denn so Gott will könnten sich doch vielleicht einmal sogar strengläubige Dogmatiker der Ansteckungs- und Infectionslehre überzeugen, daß ihre sog. Erklärungen z. B. der Cholera aus einem angeblichen Contagium oder Gift, d. h. aus einer Ursache die man nicht kennt, doch keine Erklärungen sind sondern einfach eine Sünde gegen Wissenschaft und Logik, kaum würdig der Zeiten der Kindheit in der Naturforschung. Oder könnten uns wohl Erklärungen eines Erkrankens z. B. an Cholera aus einem X, welches selbst rein hypothetischer Art ist und vielleicht gar nicht existirt, kurz aus einer Ursache, deren Vorhandensein und Wirken noch nicht einmal bewiesen ist, als Erklärungen gelten? Und kann es uns also irgend etwas lehren wenn man sagt, wir erkranken an Cholera durch ein uns zugeführtes Contagium oder Gift, wenn dieses selbst erst eine Erklärung fordert so gut als jenes Erkranken? Ist dies nicht vielmehr eine bloße Phrase oder Umschreibung? Aber leicht übersieht man eben wie es scheint, daß alles Reden von Ansteckung, Vergiftung z. B. bei Cholera, auch wenn sie bestünde, nur ein Schluß oder eine Ansicht ist, abgeleitet aus Fällen, welche man als bedingt durch jene Ansteckung u. s. f. betrachtet, während man von dieser Ansteckung selbst und ihrer Ursache, dem Contagium oder Gift nemlich rein nichts weiß. Oder hätte etwa lezteres je Einer gesehen, oder doch direct beobachtet, wie Menschen, Thiere dadurch angesteckt wurden, überhaupt in der Art, daß er jezt die fraglichen Phänomene, das Erkranken sicher als Wirkungen jenes Contagium oder Giftes deuten könnte, so wie wir es z. B. bei Versuchen mit Giften, faulen Stoffen, Blattern, Vaccinelymphe u. dergl. können? Immer also ist in unserem Fall die Annahme eines Contagium vielmehr eine rein hypothetische, willkürliche, d. h. man statuirt eine Ursache nur aus Krankheitsfällen, welche man als deren Wirkungen ansieht, ehe auch nur entfernt bewiesen ist, daß sie dies wirklich sind, oder daß eine Ursache der Art überhaupt existirt. Und insolange kann auch das Contaglum oder Gift

selbst nur als eine Consequenz, ein Postulat unseres eigenen Glaubens an Ansteckung oder als Product unserer Phantasie gelten. Für diese unsere Idee suchen wir eben eine Ursache, die wir Contagium, Gift nennen, und welcher wir in Ermangelung alles sichern Wissens immer gerade diejenigen Eigenschaften, Uebertragungsweisen u. s. f. beilegen, wie sie zur sog. Erklärung der einzelnen gerade vorliegenden Krankheitsfälle nöthig sind. Weil aber diese lezteren in Bezug auf die Umstände, unter denen wir sie beobachten, in hohem Grade wechseln, ja der Idee einer Ansteckung u. s. f. oft ganz widersprechen, muß man dem Contagium oder Gift selbst ganz verschiedene, oft sich widersprechende Eigenschaften beilegen. Um z. B. die oft so rasche und weite Verbreitung des Erkrankens an vielen Orten mit- und nacheinander zu erklären, muß das Contagium derselben großen Verbreitung fähig sein, z. B. durch die Luft. Und doch oft wiederum nicht, weil fast immer nur Einzelne erkranken, oder Mehrere nur in gewissen Orten, alle Andern aber und vielleicht mitten in sog. Seuche-Heerden nicht. Weil oft Menschen unter Umständen erkranken, wo man nicht entfernt an die Möglichkeit einer Ansteckung oder Uebertragung eines Giftes denken sollte, muß dieses der Himmel weiß wie dennoch in den Kranken gekommen sein, oder vielleicht Monate lang in Zimmern, Abtritten u. s. f. gehaftet haben. Und weil Seuchen meist rasch wieder schwinden, muß das Gift gleichfalls auf einmal verschwinden oder unter vielen Tausenden keinen Empfänglichen mehr treffen.

Auch meint man wohl vielleicht, einen Begriff von Contagium, Choleragift zu haben, aber nur weil man seine eigenen Ansichten mit deren Object oder Gegenstand verwechselt. Pettenkofer oder irgend ein anderer Contagionist gebe dann einmal eine Definition von seinem Gift vor wirklichen Naturkundigen, Sachverständigen, und sind diese dadurch befriedigt, so will ich glauben daß er etwas davon weiß, und daß man Cholera von demselben ableiten kann. Bis dahin erlaube ich mir, auch seine Theorie der Cholera jenen Erklärungen oder Hypothesen beizuzählen, welche nichts erklären. Gibt man aber „Erklärungen“ dieser Art, so heißt dies, wie schon oben gezeigt wurde, offenbar nichts anderes als alle Forderungen an eine solche verkennen, und dadurch, daß man alles Weiterforschen lähmt oder in falsche unergiebige Bahnen lenkt, den Fortschritt zu wirklichem Ver-

ſtändniß wie zu jeder poſitiveren Hülfe ſehr wirkſam hemmen. Auch zeigt wohl Jeder der ſich ſo gerne mit Erklärungen, welche ſchließlich nichts erklären, zufrieden gibt, neben ſeiner Unkenntniß, daß er nur zu gerne zu einem Deckmantel für dieſe ſeine Unwiſſenheit oder ſeine Vorurtheile greift, daß er einem offenen Bekenntniß ſeiner Unbekanntſchaft mit den wirklichen Urſachen es vorzieht, an deren Stelle die zweifelhaften Producte ſeiner eigenen Phantaſie zu ſezen.

Jeder Erklärungsverſuch, warum denn Einzelne oder Viele z. B. an Cholera erkranken, wird freilich ein mehr oder weniger riskirter und verfrühter ſein, ſo lange uns die zur Löſung dieſer Frage erforderlichen Kenntniſſe fehlen. Und nichts wäre deshalb unbilliger, als z. B. Pettenkofer oder einem Theoretiker ſonſt ihre Unfähigkeit vorwerfen zu wollen, Alles befriedigend erklären zu können im ſtrengern Sinn des Wortes. Hieße es doch ein Verkennen der ganzen Sachlage, an die Möglichkeit wirklicher Erklärungen, die ſich nur auf durchaus feſtgeſtellte und verſtandene Thatſachen oder Urſachen ſtüzten, in der Krankheitslehre derzeit überhaupt zu denken. Dieſe iſt einmal nirgends und am wenigſten im Gebiet der Seuchen zu einem Verſtändniß der eigentlichen Urſachen gekommen, und wird vielleicht nie dahin kommen, daß ſie beſtimmt ſagen könnte, dieſe Wirkungen entſtehen durch dieſe Urſachen, dieſe Urſachen haben dieſe Wirkungen. Immer wird es ſich da vielmehr im beſten Fall nur um mehr oder weniger wahrſcheinliche Anſichten handeln. Auch darf man deshalb bei Fragen wie die unſerige den Werth eines Erklärungsverſuches ſeiner etwaigen Gebrechen und Lücken wegen nicht unterſchäzen, ſobald nur derſelbe nicht mehr ſein will als er iſt, d. h. ein proviſoriſcher Verſuch, das fragliche Phänomen, alſo z. B. ein Erkranken an Cholera von gewiſſen Urſachen abzuleiten, zu deren Annahme uns eine möglichſt genaue und ſachgemäße Werthung aller Umſtände vor und bei jenem Erkranken vorläufig berechtigt. Und weiterhin wenn dieſe von uns aus der Erfahrung abgeleiteten Cauſationsverhältniſſe dadurch, daß ſie ſich an die andern bekannten und hier einſchlagenden Geſeze des Lebens, des Erkrankens u. ſ. f. überhaupt natürlich anreihen, noch mehr Anſpruch auf eine gewiſſe innere Wahrſcheinlichkeit erlangen. Kurz wenn uns eine ſolche Theorie nicht durch ſtrenge Beweiſe, directe Verſuche u. dgl. überzeugen könnte, ſollte ſie dies mindeſtens durch überwiegende Wahrſcheinlichkeitsgründe und dadurch thun, daß ſich die große Mehr-

zahl der Erkrankungsfälle und überhaupt alle wichtigsten Thatsachen ungezwungen aus derselben ableiten oder erklären lassen, und besser als aus andern. Immer und überall pflegt man ja den Werth einer Hypothese, einer Theorie nach der mehr oder weniger großen Zahl von Thatsachen zu schäzen, welche sie einfach und in Uebereinstimmung mit den anerkannten Thatsachen, Wahrheiten oder Gesezen sonst erklärt. Jedenfalls dürfte sie aber mit diesen leztern niemals im Widerspruch stehen, d. h. sie dürfte nicht von Voraussezungen ausgehen oder Säze aufstellen, welche denselben widersprechen. Kurz diejenige Hypothese wird im Allgemeinen die beste sein, welche am meisten und einfachsten erklärt, die meisten Thatsachen natürlich unter einander verknüpft, mit den anerkannten Gesezen u. s. f. am besten zusammenstimmt, und so nach dem jeweiligen Stand unseres Wissens der Wahrheit am nächsten kommt oder diese am besten ausdrückt. Hat man so z. B. in den Naturwissenschaften eine neue Theorie ausgedacht, so wird sie um so mehr Vertrauen finden, je größer die Zahl von Thatsachen ist, die sich nicht wohl anders als aus ihr erklären lassen, oder doch nicht ebenso gut, und wenn anderseits keine Thatsachen oder Fälle bekannt sind, welche derselben widersprächen.

Wie steht es nun mit der Hypothese eines Contagium oder Kothgiftes, wenn wir diesen allgemein gültigen Maßstab der Wissenschaft und Forschung an dieselbe anlegen? Gewiß so schlecht als nur möglich! Hat es doch schon von vorneherein immer etwas sehr Unbefriedigendes, zur Erklärung irgend welcher Phänomene oder Wirkungen specifisch-absonderliche und rein zufällige Ursachen herbeizuziehen, d. h. einen unverstandenen wo nicht mystischen Zusammenhang oder Zufälligkeiten aller Art zu statuiren. Wäre es nicht vielmehr auch bei jedem Erklärungsversuch einer Seuche wie Cholera die erste Forderung an Jeden, der nur etwas von der Natur und ihrem Walten, ihren Gesezen weiß, von vorneherein fest an das Wirken gewöhnlicher und constanter Ursachen zu glauben, kurz an einen natürlichen, einfachen Zusammenhang der Dinge, mindestens insolange als nicht absolut mit einem solchen Glauben unvereinbare Thatsachen der zuverläßigsten Art zu andern Annahmen zwingen? Ist also nicht die ganze Hypothese eines Contagium oder Giftes, eines Cholera-Pilzchens u. dergl. einem so großartigen, weit verbreiteten und furchtbaren Phänomen wie Seuchen, Cholera gegenüber unendlich kleinlich,

wo nicht lächerlich und abgeschmackt? Ist es nicht vielmehr gegen alle Naturwahrscheinlichkeit und ein wahrer Hohn auf die Natur, große, tiefgreifende Wirkungen solcher Art, welchen Millionen Menschen zum Opfer fallen, von einer einzigen, dazu rein mystischen und imaginären Ursache abzuleiten, welche zufällig, vielleicht durch die Stühle eines Angereisten oder einen Nachttopf, ein Hemde den Einen trifft und hundert Andere nicht? Nach Pettenkofer und seinen Collegen hienge aber das Entstehen einer Cholera-Seuche, also Leben oder Tod von Tausenden auch in Europa z. B. davon ab, ob

1. Bei den elendesten Völkern Asien's, Afrika's einmal Cholera zum Ausbruch kam und andere Völkerschaften, z. B. auch Europäer mit ihnen verkehrten oder nicht. 2. Ob irgend Einer in einem Cholera-Ort uns zu besuchen beliebt und seinen Stuhl in unserem Wohnort, vielleicht gar in unserem Abort absezt oder nicht. 3. Ob Wäsche, Hemden eines diarrhoischen Sträflings oder Vagabunden mit Chlorkalk gewaschen, ob seine Kleider und Lumpen gesondert von andern aufbewahrt werden oder nicht. 4. Ob Diarrhoische, Cholerakranke einen Leibstuhl, Kübel u. dergl. benüzen oder einen Abtritt, ob man in ihre Ausleerungen Eisenvitriol schüttet oder nicht, ob man dieselben in eine besondere oder eine gemeinschaftliche Grube leert, und ob diese samt Abtrittsgruben, Abzugscanälen wasserdicht ist oder nicht. 5. Ob ein Ort, ein Haus einmal vor 100 oder 1000 Jahren auf festem Gestein oder auf porösem, lockerem und feuchtem Boden erbaut wurde u. s. f. Und einen solchen Glauben, der vielleicht unsern Nachkommen die ganze Aufklärung unserer Zeit in einem sehr verdächtigen Licht erscheinen lassen dürfte, finden wir jezt verbreiteter denn je! Mag auch, wie Kant meinte, jede Theorie mehr oder weniger als ein Abentheuer der Vernunft gelten, muß sie denn deshalb gerade eines der Unvernunft sein?

Vielleicht daß man sich troz Allem mit dieser schon von vorneherein so widersinnigen Hypothese einer Ansteckung noch eher aussöhnen könnte, sobald nur wirklich in irgend einer Beziehung etwas dadurch zu gewinnen wäre. Wenn sich z. B. ich will nicht sagen alle aber doch die häufigsten Erkrankungsfälle, die Regel und alle wichtigsten Thatsachen sonst ungezwungen daraus ableiten ließen. Wenn sie überhaupt für die Hauptfragen eine bessere Erklärung böte als die Annahme der gewöhnlichen, immer und überall wirkenden Ursachen des Erkrankens, oder wenn uns

irgend eine mit diesen leztern durchaus unvereinbare Thatsache dazu zwänge. Denn jenes wäre die einzige Probe, dieses die einzige Berechtigung, so lange genügende directe Beweise fehlen, ja beziehungsweise ganz unmöglich sind. Statt dessen wird durch die Annahme einer Specificität der Cholera wie ihrer Ursache schon deshalb nothwendig alles nur confuser und verwickelter, wo nicht von Grund aus gefälscht, weil eine solche Lostrennung einer Form des Erkrankens von andern, in jeder Hinsicht ganz nahe stehenden aller innern Wahrscheinlichkeit widerspricht, ja durchaus unwissenschaftlich und falsch ist (s. S. 50). Fragt man aber, warum ist denn Cholera eine specifische Krankheit, so bringt man uns schließlich keinen andern Grund als den, weil sie durch eine specifische Ursache, ein Contagium oder Gift bedingt sei. Und fragt man wieder nach Gründen für dieses leztere, so weiß man am Ende keinen andern als die Specificität der Cholera!

Ebensowenig lassen sich, wie schon früher gezeigt wurde (S. 8, 64 ff.), aus der Hypothese eines Contagium u. dergl. die häufigsten Ereignisse oder Erkrankungsfälle ungezwungen und einigermaßen wahrscheinlich erklären, weder das erste Entstehen und der ganze Verlauf noch das Schwinden der Seuche, deren allmäliges, oft ganz regelmäßiges Steigen und Wiedersinken so wenig als ihre oft plözlichen, heftigen Ausbrüche und nicht minder ihr plözliches Erlöschen, ihre oft so rasche und weite Verbreitung so wenig als das oft ganz isolirte Erkranken Einzelner, an einzelnen Orten mitten in sog. Giftheerden, oder als das oft fast ausschließliche Erkranken gewisser Menschen- und Volksclassen, zumal der schlecht lebenden und lebensschwachen. Um nun diese und andere mit der Idee einer Ansteckung oder eines Giftes oft kaum vereinbaren Thatsachen, um all die hundert Räthsel und Ausnahmen zu erklären, bleibt wohl immer ein Ausweg offen, der sich kaum versperren läßt, weil er überall sich aufthut. Man sagt, das Contagium oder Gift, die einzige constante und specifische Ursache der Cholera, mußte freilich immer und überall wirken, wo Cholera entsteht. Ihre Wirkung aber, d. h. das wirkliche Erkranken hängt zugleich immer vom Hinzutreten anderer secundärer und variabler Factoren oder Hülfsursachen ab, und wo diese fehlen, da kommt es auch zu keinem Erkranken. Auch legt man unter diesen Hülfsursachen schließlich das Hauptgewicht auf die ungleiche Verbreitung des Giftes wie auf die wechselnde Empfänglichkeit und sog. Disposition der Menschen oder auch

des Bodens für das Haften und die Entwicklung jenes Contagium. Widerspricht dies aber nicht zum Theil dem gewöhnlichen Begriffe eines Contagium oder Krankheitsgiftes? Erst sollte dieses die wesentliche Ursache des Erkrankens sein; dann kommt der hinkende Bote hintendrein, denn es wirkt nur wenn noch hundert andere Ursachen gleichfalls wirken. Aus einem allmächtigen Herrn wird es schmählich zu einem constitutionellen, abhängigen degradirt, — gewiß an sich eine sehr vernünftige Concession, obschon wie alle Concessionen nur durch die äußerste Noth erzwungen. Wie kann man aber von bloßen Hülfsursachen im Vergleich zu einer constanten und wesentlichen Ursache, d. h. zum Contagium reden, so lange man von diesem selbst rein nichts weiß, nicht einmal ob es überhaupt existirt? Ist es erlaubt, eine solche Rolle einem durch nichts bewiesenen X, einer bloßen Hypothese beizulegen, um diese wiederum nur durch ebenso wenig bewiesene Hypothesen zu beweisen? Und muß man doch einmal in der jeweiligen Anlage oder Empfänglichkeit der Menschen und in vielen Umständen sonst so wichtige modificirende Ursachen anerkennen, ist es dann nicht eine ungleich näher liegende, einfachere Hypothese, alles angeblich „Specifische“ der Ursachen nur im Menschen selbst zu suchen, nicht aber in einem nie bewiesenen und aus hundert Gründen höchst unwahrscheinlichen Contagium? Was nöthigt und was berechtigt denn zu dieser weitern, immerhin sehr überflüssigen und dazu vielfach störenden, ja schädlichen Hypothese? Die ganze Beweisführung der Contagionisten für dieselbe samt all ihrer Logik besteht doch nur etwa in folgenden Säzen:

Keiner erkrankt an Cholera, ohne angesteckt oder vergiftet worden zu sein, weil Cholera eine contagiöse oder infectiöse Krankheit ist. Erkrankt einmal Einer von hundert der Möglichkeit einer Ansteckung gleichmäßig Ausgesezten, so wurde er also natürlich angesteckt, und die 99, welche frei blieben, schüzte nur zufällige Abwesenheit, Nichtberührung oder Schwäche des Contagium, oder Mangel an eigener Empfänglichkeit; oder beruft man sich auf allerhand mysteriöse Launen und Capricen des Contagium. Hält man ihnen das Freibleiben Tausender, ja ganzer Quartiere, Orte mitten in und zwischen den Giftheerden entgegen, oder das Erlöschen der Seuche, gerade wenn das weithin verbreitete allmächtige Contagium die beste Gelegenheit hätte, sich an eine mehr und mehr wachsende Menschenzahl zu machen, sagen sie,

dies seien freilich zum Theil dunkle Punkte, die sich aber wohl noch aufhellen dürften u. s. f.

Eine Hypothese oder Theorie aber, aus welcher sich nicht einmal die häufigsten, ja alltäglichen Fälle, nicht die wichtigsten und einfachsten Thatsachen erklären lassen, außer man zieht weitere und immer weitere ebenso wenig bewiesene Hypothesen herbei, oft im Widerspruch mit aller Wahrscheinlichkeit und jedem schlichten Menschenverstand, spricht sich wohl damit selbst ihr Urtheil völliger Haltlosigkeit und Ueberflüssigkeit. Und wie dann die ersten Fälle von Cholera erklären, die doch unmöglich durch ein Contagium entstehen konnten, bevor es andere Kranke gab, die es hätten liefern können? Auch geben ja sogar die meisten Contagionisten, durch hundert Thatsachen gezwungen, selber zu, daß man an Cholera auch ohne irgend welche Ansteckung oder Uebertragung eines Giftes erkranken könne. Und sie müssen dies freilich annehmen, wollen sie anders nicht an eine beständige Fortdauer und Reproduction des nur einmal entstandenen Contagium oder Giftes seit ewigen Zeiten glauben. Jedenfalls könnte somit ein Contagium, gesezt es bestände, nur ein Product der zuerst z. B. an Cholera Erkrankten sein, und etwa ein gelegentliches Mittel der Verbreitung der Cholera, nicht aber deren bedingende constante Ursache. Auch pflegt man Ursache nur einen Umstand zu nennen, von welchem wir mit Grund glauben dürfen, daß er jedenfalls constant dem fraglichen Ereigniß, also z. B. dem Erkranken an Cholera vorangeht. Und kann also lezteres auch spontan geschehen, so gäbe es nach den meisten Contagionisten für ein und dieselbe specifische Wirkung oder Krankheit mehrere ganz wesentlich verschiedene Arten von Ursachen, die gewöhnlichen allgemeinen und eine specifische, das Contagium!

Wie aber vollends mit der Idee eines Contagium und des damit nothwendig gegebenen wesentlichen Einflusses reiner Zufälligkeiten gewisse allgemeine Verhältnisse oder Geseze des Erkrankens und Sterbens an Seuchen wie Cholera in Einklang bringen, wofür freilich die Contagionisten kaum ein offenes Auge zu haben scheinen? So z. B. der im Allgemeinen parallele Gang der Erkrankungs- und Sterbeziffer überhaupt im Lauf einer Seuche wie sogar in den verschiedenen Altersclassen, so daß die größte Sterblichkeit an Cholera im großen Ganzen constant in diejenigen Lebensalter fällt, deren Sterblichkeit überhaupt, also aus allen Ursachen, Krankheiten u. s. f. zusammen am größten

ist, d. h. in die erste Kindheit und in's höhere Alter? [1]) Weiterhin die Thatsache, daß Cholera so gut als andere Seuchen im Allgemeinen bei denselben Menschenclassen, überhaupt unter denselben Umständen immer am häufigsten und umgekehrt auch am seltensten ist wie fast alle anderen Krankheiten ernsterer Art. Desgleichen der regelmäßige Verlauf einer Seuche, so daß sich sogar ihre Zu- und Abnahme wie ihr schließliches Ende oft sicher genug im voraus berechnen läßt. Ferner die mehr oder weniger gesteigerte Erkrankungsfähigkeit oder Morbilität und Sterblichkeit schon lange vor dem vollendeten Ausbruch einer Cholera-Seuche, oft wo nicht immer sich steigernd bis zu wirklicher epidemischer Verbreitung von Diarrhöen, Cholerine, Grippe, Nervenfieber u. a. Endlich jene gegenseitigen Beziehungen oder sog. Compensations-Verhältnisse zwischen Seuchen, z. B. Cholera und andern Krankheiten, wie sie sich im großen Ganzen und im Lauf längerer Zeitperioden offenbaren, so daß oft mit der Häufigkeit der einen Form des Erkrankens diejenige anderer um so mehr sinkt, und umgekehrt.

Weist nicht all Dieses in Verbindung mit dem schon früher Angeführten statt auf ein zufälliges Verschleppen eines Contagium oder das Umherfliegen und Einathmen, Schlucken eines Kothgiftes, eines Cholera-Pilzchens als wesentliche Ursache vielmehr auf das Walten ganz anderer tieferer Ursachen und Geseze hin, innigst geknüpft an die ganze Vitalität oder Lebensfähigkeit des einzelnen Menschen wie ganzer Bevölkerungen? Ebenso auf eine geringere Verschiedenheit oder gar Specificität des Wesens und der Ursachen all jener Abweichungen vom gesunden normalen Leben, die man Krankheiten nennt, als die kurzsichtigen Systematiker der Krankheitslehre glauben wollen? Wer vielmehr einmal klar genug weiß, was eigentlich deren sog. Krankheits-Arten samt und sonders sind, d. h. hundertfach wechselnde und ineinander übergehende Mittelstufen zwischen gesundem Leben und Tod, wird an deren specifische Verschiedenheiten in Bezug auf sog. Wesen und Ursachen so wenig mehr glauben wollen als z. B. ein Meteorologe an diejenigen schöner und schlechter Witterung, von Gewitter und Stürmen, Nebel und Regen oder Thau, und wesentlich aus denselben Gründen.

---

1) Weiteres hierüber s. z. B. in meiner medic. Statistik. S. 819 ff.

Auch wäre, sollte man denken, die Annahme der gewöhnlichen und überall wirkenden Ursachen des Erkrankens für unser Erkranken an Cholera nicht allein die von vorneherein wahrscheinlichste, wo nicht allein erlaubte, sondern auch die einzig übrige, nachdem sich die Hypothese ihres Contagium oder Giftes, abgesehen von allen Gegengründen sonst, als unfähig erwies, die Thatsachen halbwegs genügend zu erklären. Zudem dürften wir doch vernünftiger Weise schon deshalb, weil man einmal jedenfalls in der Regel und an den meisten Krankheiten ohne Mitwirkung eines Contagium erkrankt, eine so baroke Ausnahme von der Regel nicht wohl acceptiren, so lange andere gewöhnliche Ursachen halbwegs ausreichen zur Erklärung der Cholerafälle, und so lange nicht die unzweifelhaftesten Thatsachen und Beweise zu deren Annahme zwingen. Doch die Contagionisten, Pettenkofer wiederum an deren Spize, verstehen das anders. Sie drehen die Sache aller Vernunft und Wahrheit zum Troz geradezu um, indem sie vielmehr jeden Gedanken an die Möglichkeit eines Erkrankens an Cholera durch andere Ursachen als ihr Contagium oder Gift von vorneherein für absurd, weil unmöglich erklären! So meint Pettenkofer: „es ist gegen alle Regeln der Naturforschung, sich zu einer Annahme herbeizulassen, zu welcher man nicht durch feststehende positive Thatsachen gezwungen ist“, — „kein Fall ist aber bekannt, der hiezu nöthigte und sich nicht aus Ansteckung oder Einschleppung erklären ließe!“ Ja dies ist nur zu gewiß, wenn man wie Pettenkofer alles Mögliche für ansteckend erklärt und in der einfachsten Coincidenz von der Welt Beweise für Ansteckung sieht. Also zu der schon vorneherein allein erlaubten, weil allein vernünftigen Annahme will Pettenkofer erst durch die positivsten Thatsachen und Beweise gezwungen sein, wie er sie nirgends finden kann. Aber zur Aufstellung seines Kothgiftes genügen ihm schon Volksglauben und die haltlosesten Gründe von der Welt!

Glaubt vielleicht Pettenkofer, irgend ein in Vorurtheil und blindem Glauben weniger Verstrickter würde sich je unterfangen wollen, die Regel so ohneweiteres einer nie bewiesenen Ausnahme, das Vernünftigere und Wahrscheinlichere dem Unvernünftigeren unterzuordnen? Ist dies doch gerade wie wenn vor einem Kläger oder Richter alle Menschen erst ihre Unschuld an einem Vergehen beweisen müßten, und nicht jener dem Einzelnen seine Schuld!

Die Hauptgründe der Contagionisten für ihre Hypothese bestehen aber am Ende, wie wir gesehen haben, in der angeblichen Neuheit, im exotischen Ursprung der Cholera, d. h. in Indien, und darin daß sich ein Erkranken an Cholera oder gar der Ausbruch einer Seuche nicht aus andern gewöhnlichen Ursachen erklären lasse. Auch sie bezweifeln indeß nicht, daß man an Brechruhr (Cholera nostras, Cholerine), Durchfall u. dergl. überall und seit es Menschen gibt erkranken kann in Folge dieser gewöhnlichen Ursachen, d. h. ohne Ansteckung, und es würde sich also schließlich nur darum handeln, ob man die sog. asiatische Cholera für specifisch verschieden von obigen Krankheitsformen ansehen darf oder nicht? Auf welcher Seite die Wahrheit liege, wird Demjenigen nicht zweifelhaft sein der einmal weiß, daß specifische Scheidewände zwischen diesen wie andern Formen des Erkrankens nur in den Köpfen vieler Aerzte existiren, welche dann zumal bei Seuchen regelmäßig selber in Zweifel sind, ob sie z. B. ächte asiatische oder gewöhnliche Brechruhr, specifische oder gewöhnliche Diarrhoe, Typhus, Ohnmachten u. s. f. oder Cholera vor sich haben, und am Ende von den bedingenden Ursachen dieser andern Zufälle selten viel mehr wissen als von denjenigen ihrer sog. asiatischen Cholera oder einer Seuche. Und sind denn z. B. die armen Hindus samt all ihren schlimmen Lebensverhältnissen, Sümpfen u. s. f. so specifisch verschieden von andern Menschen, daß nur sie gerade in Folge gewöhnlicher Ursachen auch ohne Contagium an Cholera erkranken können, alle Andern aber nicht?

Diese gewöhnlichen Ursachen, sagt man freilich, reichen nicht entfernt aus, Seuchen wie Cholera zu erklären, Witterung z. B., Clima, ungesunde Wohnungen, schlechte Abtritte und Abzugscanäle so wenig als Armuth, Nahrungsmangel, öffentliche Nothstände und Uebel jeder Art. Denn das Alles, sagt man, gab es ja so lange es Menschen gibt, ohne daß es eine Cholera gab, und troz des beständigen Vorhandenseins jener angeblichen Ursachen bricht Cholera doch nur zeitweise zu Seuchen aus. Tausende aber unter denselben Umständen wie die Erkrankten bleiben frei, oft in noch unendlich schlechteren Wohnungen, Orten, Lebensverhältnissen, während umgekehrt auch Solche in den günstigsten Verhältnissen, in den gesündesten Localitäten u. s. f. an Cholera erkranken können. Kurz bei gleichen Umständen obiger Art doch ein sehr ungleiches Erkranken, bei sehr

ungleichen Verhältnissen doch ein gleichmäßiges Erkranken. Also können die zureichenden Ursachen nicht hierin liegen, und nichts erklärt die Cholera als die Annahme und das Wirken eines specifischen Giftes oder Contagium.

Beweise und Zumuthungen dieser Art dürfte man nun, sollte man denken, höchstens an ziemlich Einsichtslose und Unwissende zu richten wagen, die z. B. noch Seuchen wie Cholera von irgend einem Einfluß der Außenwelt oder irgend einer einzigen Ursache sonst ableiten, und jedenfalls nichts von einer Pluralität der Ursachen wissen. Doch nein, die hochgebildetsten Contagionisten unserer Zeit bieten uns dieselben auf Kathedern und Conferenzen wie in tausend Schriften, und den Andern gelten sie als Orakelsprüche, vielleicht weil sie ihren eigenen Ansichten zusagen! Nur eine Kleinigkeit übersieht man hiebei, daß man nemlich mit allen angeführten Gründen, an deren theilweiser Richtigkeit kaum zu zweifeln ist, schließlich nur so viel beweisen kann, daß allerdings in jenen schlechten Wohn-, Lebensverhältnissen u. s. f. an und für sich die zureichende oder wesentliche Ursache des Erkrankens so wenig gesucht werden kann als z. B. in Clima, Boden oder Witterung. Doch wer behauptet dies noch? Und liegt darin ein Grund, die Hypothese eines Contagium wahrscheinlicher zu machen? Was wir aus allen Thatsachen, soweit solche vorliegen, schließen können besteht vielmehr zunächst nur darin, daß um ein Erkranken an Cholera oder eine Seuche möglich zu machen immer sehr viele, nähere wie entferntere Ursachen wirken mußten, welche sich oft wechselseitig compensiren oder ersezen können, und deren wichtigste zweifelsohne schon mehr oder weniger lange vor dem Erkranken oder Ausbruch einer Seuche gewirkt haben werden. Weiterhin drängt uns Alles zu der Annahme, daß die wesentlichste Ursache schließlich nur in der durch das allmälige Zusammenwirken vieler Ursachen bedingten Erkrankungsfähigkeit oder sog. Anlage des Einzelnen, z. B. in einem Sinken, einer Schwächung seiner Vitalität oder Lebensfähigkeit zu suchen sein dürfte, daß aber unter allen secundären, fördernden und höchst variabeln Ursachen gewisse diese Vitalität zu schwächen strebende Factoren, vor allen Erschöpfung, Inanition, Depression, also weiterhin Mangel, Nothstände, ungeordnetes Leben die Hauptrolle spielen, wenn auch sicherlich keine an sich bedingende. Und erkranken also zeitweise ungewöhnlich Viele oder ungewöhnlich heftig

an Cholera, ſo würde dies ſchließlich ſeine nächſte Urſache in der Gegenwart vieler zu dieſem Erkranken diſponirten Menſchen finden (ſ. S. 51, 61). Auch hat man noch bei allen Seuchen und zumal in deren Hauptheerden Verhältniſſe genug gefunden, die wohl jedem Unbefangenen mehr oder weniger als hinlänglich fördernde Urſachen der Cholera gelten konnten, eher wenigſtens als z. B. der Stuhlgang eines verdächtigen Fremden oder ſein Nachttopf.

Auf dieſe ſecundären und relativ zufälligen Urſachen legen aber unſere modernen Contagioniſten und Kothiſten wie es ſcheint doch ein etwas gar zu kleines Gewicht, beſonders ſoweit dieſelben in Armuth, Mangel, Erſchöpfung, öffentlichen Nothſtänden, ſocialen Uebeln u. dergl. beſtehen, oder ſehen darin im beſten Fall nur ziemlich unbedeutende Hülfsmomente für ihr Contagium. Wer die Aerzte und zumal die officiellen Vertreter unſrer Medicin kennt, weiß wohl daß ſie im Allgemeinen an einem gewiſſen Skepticismus hinſichtlich der Bedeutung all dieſer widrigen Dinge leiden, während ſie an derjenigen eines Contagium oder Miasma nicht den leiſeſten Zweifel hegen. Ja die Pfiffigſten lachen natürlich über die Unwiſſenheit und Abſurdität der Wenigen, welche ſolchen irrelevanten Kleinigkeiten einen größeren Einfluß zuzutrauen wagen als z. B. gar einer Grube mit nicht desinficirten Cholera-Stühlen drin. Schlau und ſelbſtzufrieden ſagen ſie dieſen Zweiflern: zeige mir doch einen Fall, der ohne Anſteckung oder Einſchleppung entſtanden wäre, oder eine Seuche, wo ausſchließlich nur Arme, Lebensſchwache erkrankten, oder gar alle Arme und kein einziger Wohlhabender, Kräftiger. Unſer Cholera-Gift dagegen iſt ein Weſen oder Ding für ſich, ſo gut als eine Maus, ein Schimmelpilz oder als Arſenik und Strychnin, und erklärt uns alle Räthſel, ſo weit eben überhaupt des Menſchen Wiz ſolche zu durchdringen vermag!

Fragten nun dieſe feinen Denker beiſpielsweiſe auch mich: kannſt Du etwa dieſe Räthſel alle erklären? Kennſt Du das Weſen und die eigentliche Urſache der Cholera, einer Seuche? ſo müßte ich freilich mit Nein antworten. Nur würde ich mir beizufügen erlauben, daß es auch durchaus nicht nothwendig, ja gar nicht gut iſt, Dinge die man nicht verſteht, auch nicht einmal zu erforſchen recht angefangen hat, erklären zu wollen oder auch nur im Stillen für ſich eine ganz beſtimmte Anſicht darüber zu haben. Könnte ich aber z. B.

ein Erkranken an Cholera, eine Seuche nicht besser erklären als aus einem Contagium oder Gift, von welchem ich rein nichts weiß, so würde ich allerdings hundertmal lieber auf jeden Versuch der Art verzichten. Wollte man anderseits aus irgend einem Grund, sei es z. B. Wißbegier oder das Bedürfniß möglichst wirksamer Hülfe, weiter gehen als für jezt unser Wissen gestattet, und wenn nicht absolute Wahrheit so doch das einstweilen Wahrscheinlichere erfahren, so wird man wohl sagen können

1. Daß auch diese Wirkung wie jede andere, auch jede Krankheit ihre zureichenden Ursachen haben wird, und daß diese weder so besonderer Art noch von so rascher Wirkung sein werden wie es vielleicht den Anschein hat.

2. Daß Einer schließlich nur in Folge eines Zusammenwirkens wesentlich derselben Ursachen, innerer wie äußerer, an Cholera erkranken wird, in Folge deren er selbst oder Andere in andern Zeiten, unter andern Umständen z. B. an Cholerine, Diarrhoe, Ruhr oder Typhus u. s. f. erkranken kann.

3. Daß jene Ursachen immer und überall hinreichen werden, auch ein massenhaftes Erkranken Vieler an Cholera, d. h. eine Seuche zu bewirken, daß also Seuchen ihre zureichenden Ursachen in der Bevölkerung jeden Ortes finden werden, wo sie zum Ausbruch kommen, ohne erst einer Einschleppung eines Giftes anderswoher zu bedürfen.

Dies Alles so gut als ein Ableiten des Erkrankens von einer sog. Anlage, einem Sinken der Lebensfähigkeit oder einer Tendenz zu diesen und jenen Abweichungen ist nun sicherlich keine wirkliche Erklärung im strengeren Sinn der Wissenschaft, und kann auch keine sein, so lange wir die lezten Ursachen des Lebens selbst nicht kennen. Doch ist hiemit schon viel gewonnen, und die Räthsel, welche wir nicht lösen können, sind mindestens keine andern als bei allen Krankheiten sonst. Hält man sich nur einmal an jene gewöhnlichen und uns zugänglichen Ursachen, die noch mit allem uns sonst Bekannten übereinstimmen, so wird es auch nie an ergiebigem Forschen wie an Aufschlüssen für eine wirksamere Hülfe fehlen als dieselbe bisher war. Und weil einmal nichts obigen Annahmen widerspricht, während umgekehrt nichts zur Annahme einer absonderlich specifischen Ursache, z. B. eines Contagium für Cholera berechtigen oder gar nöthigen könnte, scheint es nicht blos überflüssig sondern auch in jeder Be-

ziehung störend, sich die Sache durch derartige Hypothesen noch mehr zu erschweren, und jede Aussicht auf ein künftiges Verständniß wie auf eine bessere Hülfe vollends abzuschneiden.

Fragte man mich aber: ist Cholera irgendwie ansteckend? Ja oder Nein? so müßte man sich wohl erst über den Sinn dieses Wortes verständigen. Versteht man darunter eine Krankheit, die von einem daran Erkrankten auf Andere, z. B. auf die mit ihm oder seinen Ausleerungen u. s. f. in Berührung Kommenden übertragen werden kann, so müßte ich Cholera aus allen schon angeführten Gründen entschieden für nicht ansteckend erklären, mag man sich nun jenes Angesteckt- oder Uebertragenwerden so oder so denken, sobald man eben darunter das Verbreiten eines specifischen Etwas als wesentlicher Ursache des Erkrankens Anderer versteht. Will man dagegen mit dem Wort ansteckend nur überhaupt die Möglichkeit bezeichnen, daß ein Kranker irgendwie das Erkranken Anderer indirect und nebenher fördern könne, z. B. durch Anblick, Furcht, Depression, Pflege, Eckel, vielleicht eine Art automatischer, unfreiwilliger Nachahmung, unreine Luft u. dergl., so wird man dies oft für möglich halten dürfen. So zumal während der Zeit einer Seuche, bei Gegenwart vieler Kranker, in schlechten menschenüberfüllten Localen, anderseits bei schon ohnedies zum Erkranken Disponirten, sei es z. B. in Folge der Erschöpfung u. s. f. durch Krankenpflege oder in Folge ungesunder, ungeordneter Lebensverhältnisse, von Diätfehlern, Excessen u. s. f. Immerhin dürften so im Allgemeinen nur Diejenigen dadurch bedroht sein, welche der Gefahr des Erkrankens auch ohne jene Hülfsursachen nahe genug waren. Ansteckung in diesem Sinn wäre somit himmelweit verschieden von derjenigen, wie sie die Contagionisten oder Specifiker, alte wie neue verstehen. Und das Aeußerste was man etwa solchen einräumen könnte wäre vielleicht, daß sich nicht mit absoluter Sicherheit beweisen lasse, es gebe bei Cholera nie eine Ansteckung in ihrem Sinn, doch jedenfalls noch ungleich weniger, daß es eine solche gibt.

Bedenken wir überdies die ganze innere Unwahrscheinlichkeit und das Ungenügende, wo nicht Widersinnige jener Hypothese, so wird es jedem Unbefangenen und in die Geheimnisse der Medicin nicht Eingeweihten ein Gegenstand des Erstaunens sein, wie es gelingen konnte, solchen Ansichten wiederum eine so allgemeine Geltung zu verschaffen.

Dies aber haben wir in Deutschland wenigstens vor Allen Pettenkofer zu danken; und ob diese Restauration alten Aberglaubens als ein Glück oder Unglück für die Wissenschaft wie für unsere Völker gelten könne, darüber wird wohl kaum ein Sachverständiger und Wohlmeinender in Zweifel sein. Ein schwerer Vorwurf wird es jedenfalls immer sein, mag nun derselbe treffen wen er will, auf Grund bloßer Ansichten sich das Ansehen zu geben, als seien jezt die Hauptfragen entschieden, die Akten geschlossen, und dadurch den gefährlichen Wahn zu fördern, man wisse etwas, was man doch thatsächlich nicht weiß. Für manche Theoretiker und Aerzte, auch für Behörden und Alle, welche handeln wollen oder müssen, mag dies bequem genug sein. Aber Alles kann auch dadurch gefälscht, der ganze Schwerpunkt der Forschung wie des Handelns verrückt werden, und um so eher je größer die Autorität ihres Schöpfers. Was so von jeher ein Hauptfehler und Unglück der Medicin war, — blinder Glauben an die Zuverläßigkeit ihrer Hypothesen, a priori'sches Aufstellen und dogmatische Ausführung nicht bewiesener, ja nicht einmal recht untersuchter Säze, aber mit dem Schein auftretend, als wären sie unzweifelhaft bewiesene Dinge, — dies hat Pettenkofer wie so Mancher vor und nach ihm sich nicht gescheut zu wiederholen. Und zwar in einer der wichtigsten, tiefgreifendsten Fragen, dazu mit einer Selbstüberhebung und Zuversicht, um kein härteres Wort zu gebrauchen, die ihres Gleichen sucht.

Während uns die eigentlichen Ursachen der Cholera troz Allem, auch troz Pettenkofer noch so räthselhaft sind als vor 30 Jahren, und vielleicht immer es bleiben werden, pflegt man das leider in der Medicin nicht immer so genau zu nehmen, gewöhnt wie man einmal ist es unerträglich zu finden, daß man irgend etwas nicht erklären oder nicht curiren könne. Auch ist da wiederum gerade deshalb ein Theoretiker, vor Allen ein so voreiliger und einsichtsloser, ein ziemlich gefährlicher Mensch. Kommt doch ein Solcher leicht dazu, Alles gerade nur so zu deuten und darzustellen wie es seinen Ansichten oder Interessen entspricht, die klarsten Dinge zu bestreiten, andere zu verdrehen und zu fälschen. Was sollen wir aber von der Einsicht und Gewissenhaftigkeit eines Faches denken, dessen erste Vertreter nicht blos ebenso furchtbare als zum Glück falsche Säze als festgestellte Dinge hinnehmen, sondern auch auf Grund ihres Giftwahns

über die härtesten Maßregeln, oft über wahre Lebensfragen mit einer Nonchalance entscheiden, wie sie von keinem Kriegs- oder Lynchgericht erreicht wird? Freilich pflegt man in der Medicin wie in manchen Gebieten sonst etwaige Bedenken und Skrupel des Einzelnen immerdar zu decken durch die Dogmen der Schule. Und sind leztere selbst bedroht, so weiß man dieselben auf's Neue sanctioniren zu lassen durch halb oder ganz officielle Kundgebungen, durch Collegien, Conferenzen u. s. f., so gut als das bedrohte Pabstthum durch all die Concilien bis zu Pio nono. Wäre aber Einer naiv genug zu glauben, diese Facultäten, Commissionen oder Conferenzen könnten in einem Fach, wo Verständniß, sicheres Wissen fehlt, ein solches kurzweg geben, und irgend was Besseres thun als den herrschenden oder protegirten Ansichten, wären es auch die falschesten und schädlichsten, folgen? Sieht man im Gegentheil die Hast und den Eifer, einen nahezu zu Fall gebrachten Giftwahn wieder troz Allem zu heben, auch durch öffentliche und gemeinsame Demonstration, durch eine Art Suffrage universel, dazu die kecke Zuversicht, womit man jezt mehr denn je die Frage der Ansteckung bei Cholera als entschieden darstellt, könnte man da nicht vielmehr auf den Gedanken kommen, man habe ein- für allemal Zweifeln und Widersprüchen ein Ende machen wollen? Daß es sich da vielleicht nicht um einfache harmlose Urtheilslosigkeit und Irrthümer sondern um eine bewußte Reaction gegen Ideen und Forderungen handelt, welche man um jeden Preis schon im Keim zu ersticken wünschte?

Auch könnte wohl unter bewandten Umständen das Glück, welches Pettenkofer allerwärts mit seinen Hypothesen gefunden, minder räthselhaft, vielleicht auch minder beneidenswerth erscheinen. Und wer weiß am Ende nicht, daß abgerundete, handgreifliche Theorieen dieses Calibers immer ein sehr beliebter Artikel sind, und doppelt wenn man sie den herrschenden wie officiellen Ansichten so mundgerecht zuzuschneiden versteht? Erklärt dazu eine solche Hypothese Alles, d. h. wenn man nicht weiß was erklären heißen will, durchwebt man den scholastisch-dogmatischen Zettel des allgemeinen Aberglaubens mit den Ergebnissen scheinbar zuverläßiger Forschung, geht sie überhaupt entschieden vor, während die ächte Wissenschaft oft genug stuzt und sich scheut, Dinge die sie nicht ganz versteht erklären zu wollen, so wird man begreifen, wenn jene erstere gewöhnlich die Siegerinn bleibt,

mindestens auf einige Zeit. Auch gebricht es Pettenkofer sicherlich nicht weder an imponirender Zuversichtlichkeit der Sprache noch an gewandter Dialektik, um seine Hypothesen wahrscheinlicher und gegnerische kampfunfähig zu machen. „Scharfsinn verläßt geistreiche Menschen nie, am wenigsten wenn sie Unrecht haben", sagt Göthe, und freilich braucht es dann um so mehr Wiz und Eifer, um seine Ansicht aufrecht zu halten. Diese muß sich nach weiterer und immer weiterer Hülfe umthun gegen die immer zahlreicher und drohender sich erhebenden Thatsachen und Gründe, welche derselben widersprechen. Sie muß agil sein, Anhänger, Coterieen werben, sogar durch Reclame und Cameraderie oder auf Conferenzen wirken, während die einfache, schlichte Wahrheit ruhig bleibt, und sich auf ihre innere Ueberzeugungskraft verläßt, — freilich oft mit großem Unrecht. Auch lassen sich einseitige, wo nicht durchaus falsche Hypothesen so gut als richtige mit einer gewissen Meisterschaft ausarbeiten zu einer Theorie, die jezt vielleicht durch ihre scheinbar präcise und consequente Systematisirung oder Abrundung nur um so mehr besticht. Ist sie aber unbegründet, falsch, so wird sie gerade deshalb doppelt gefährlich, während ein Irrthum, ein Aberglauben gewöhnlicher Art sofort Jedem zeigt was er ist.

Immerhin ist Pettenkofer nicht der erste falsche Prophet, und wird ebenso gewiß nicht der lezte sein, welcher seinen Zeit- und Fachgenossen wie der ganzen urtheilslosen Masse als Orakel galt. Doch schwerlich auf immer. Versucht vielmehr ein solcher Theoretiker, der Natur und Wahrheit, der schlichten Vernunft Gewalt anzuthun und seinen Lehren einen bessern Schein zu geben als ihnen von Rechtswegen zukommt, so kann es damit vielleicht einige Zeit hindurch gehen, aber nie lange. Es ergeht seinen Lehren wie etwa falschen Münzen auch im Vergleich zu ächten. Seine Abweichungen von Wahrheit und Vernunft fangen vielleicht nur mit kleinen Willkürlichkeiten und Verdrehungen an, um rasch immer weitere Kreise zu ziehen und in eine unvermeidliche Katastrophe zu enden. Man braucht einen solchen Theoretiker nur in seinen Conjecturen und Speculationen fortmachen zu lassen, so verirrt und verstrickt er sich selbst immer tiefer, bis sie ihm schließlich zur Schlinge werden. Die Wahrheit aber, die all dieser Künste nicht bedarf, sie fällt doch schließlich von selbst wie die reife Frucht vom Baume.

Vor der Hand indeß ist es Pettenkofer gelungen, mehr vielleicht als irgend Einem vor ihm, allgemein den falschen Wahn zu erwecken, man kenne jezt endlich die wahre Ursache der Cholera, das Kothgift, und Aerzte, Behörden wie Publikum mit einem unseligen Gefühl des Vertrauens in die von ihm empfohlenen Maßregeln zu erfüllen. Indem aber Pettenkofer alle wesentlichen Ursachen der Seuche in Cholera-Stühle samt Abtrittsgruben, Abzugscanälen und Boden verlegt, an welchen z. B. schlechte, ungesunde Lebensverhältnisse der Volksmassen, deren Verarmung, kurz private wie öffentliche Nothstände jeder Art gewiß so wenig eine directe Schuld tragen als sie selber an Cholera, enthebt er alle Andern mit Einschluß von Behörden oder Gesezgebern der unangenehmen Nothwendigkeit, sich durch Forderungen einer vielleicht schwierigeren Abhülfe belästigen zu lassen. Denn ob man nun Cholera-Kranke selbst oder ihre Ausleerungen für ansteckend ansehen mag, die Maßregeln, um sich gegen diese Gefahr zu schüzen, laufen wesentlich immer auf dieselben hinaus, auf Absperren, Fernhalten der Kranken von allen Andern, auf Desinfection ihrer Ausleerungen, Wohnung, Effecten oder gänzliche Vernichtung dieser leztern. Und verzichtet man auf Militär-Cordons oder Quarantänen im alt-barbarischen Styl, so geschieht dies nicht, weil man sie unpassend oder gar nuzlos an und für sich fände, sondern nur weil sie im 19. Jahrhundert kaum mehr recht ausführbar sind, zumal gegen die so gefährlichen Diarrhoischen und vielleicht nur scheinbar Gesunden. Kurz man lasse also Pettenkofer gemüthlich sein Grundwasser in Brunnen sondiren, Trinkwasser analysiren, Kranke isoliren, verdächtige Fremde visitiren und cerniren oder interniren, den Verkehr überhaupt controliren, alles Mögliche desinficiren und purificiren, — viel weiter ist auch nach seiner Theorie kaum nöthig, um das Uebel an der Wurzel zu fassen und die Seuche abzuhalten oder promptest auszustampfen, wenn sie trozdem vielleicht durch ein Hemd, einen Fremden oder einen Bach hereinkam. Und gegen etwaige weitergreifende Mittel gibt es auch hier das vielbeliebte non possumus. Was können wir aber Gutes von Sperren im Kleinen wie Großen erwarten, wenn man sie thatsächlich fast immer und überall sofort selbst wieder aufgab, weil sie mehr Schaden und Unheil als Nuzen brachten? Was von Pettenkofer's A und O, von seinen Desinficientien, wenn diese eine Gährung, Fäulniß oder ein Gift be-

seitigen sollen, die wohl gar nicht existiren, und von denen nicht einmal Pettenkofer, wie er selbst gesteht, irgend etwas weiß? Wenn dieselben nirgends auch nur den geringsten positiven und nachweisbaren Einfluß auf die Verbreitung und den Gang einer Seuche hatten, auch nicht in Städten, deren sämtliche Brunnenwasser schließlich in Folge gründlicher Desinfection Eisenvitriol u. dergl. führten oder nach Carbolsäure rochen?

Kurz müssen wir uns wohl oder übel auch durch die practischen Consequenzen dieser neuesten Auflage des Glaubens an Ansteckung überzeugen, daß nichts der Anwendung wirksamer Mittel mehr im Wege steht als ein solcher Glaube, so könnte man fast auf den Gedanken kommen, Pettenkofer habe mit seinen Hypothesen der Wissenschaft wie Praxis ein Gift beigebracht, feiner und sicherer als sein Kothgift. Immer führt eben Aberglauben auch zu abergläubischen Mitteln, und jedenfalls dürfte irgendwelcher Gewinn oder Fortschritt durch Ansichten wie diejenigen Pettenkofer's zweifelhaft genug sein. Ungleich gewisser ist leider, daß über unsere Bevölkerungen durch eine Hypothese, der zufolge geradezu Alles anstecken, ein einziger Mensch oder sein Hemd, sein Nachttopf ganze Städte in Giftheerde verwandeln kann, wo möglich ein noch schlimmeres Unheil gebracht wurde als sogar durch die Cholera selbst. Gibt es doch wenige Dinge, welche das Publicum in größere Angst und Bestürzung versezen könnten als gerade diese Furcht vor Ansteckung. Nichts lähmt mehr seine Energie, fördert mehr das Erkranken, mindestens aller halbwegs Disponirten, Lebensschwachen, und führt schließlich zu ebenso harten, zu ebenso nuzlosen Maßregeln. Ja man beliebt jezt wieder, besonders in Folge der Hypothesen eines Pettenkofer, Maßregeln, welche so ziemlich an die schlimmsten erinnern die man einst der Pest entgegenstellte, und mit demselben schlechten Erfolg. Kranke, die vielleicht ohne all den Spektakel genesen wären, werden gequält, mißhandelt, verstoßen und verlassen, oder weggeschleppt, oft von rohen betrunkenen Leuten, oder samt den Ihrigen, ja mit dem ganzen Haus abgesperrt. Menschen, des Morgens noch gesund, sind vielleicht Abends schon begraben! Wer kann entflieht, Verkehr, Gewerbe, Handel stocken, wodurch Hunderte und vor Allen die ärmeren, die arbeitenden Klassen in die bitterste Noth versezt werden und jezt doppelte Gefahr laufen zu erkranken. Auch das Jahr 1867 zeigte

aber wiederum, wie jener Giftwahn, durch Aerzte, Pettenkofer mehr geschürt denn je, bei abergläubischen Völkern noch heute zum Morden Unschuldiger und zu Scheußlichkeiten führen kann, welche hinter denen des Mittelalters nicht zurückstehen.

Müssen überhaupt Wissenschaft und Erfahrung jeden solchen Glauben an Ansteckung oder Vergiftung bei Cholera als durchaus unbegründet und falsch verwerfen, so müßte wahrlich jeder Gebildetere und Menschenfreund denselben mit noch größerer Energie schon der Maßregeln und Barbareien wegen verdammen, zu denen er führt oder doch führen kann.

Daß sich Aerzte, Sanitätsbehörden und Polizei troz Allem mit einem solchen Wahn, auch mit den Lehren eines Pettenkofer zufrieden geben, begreift sich am Ende wenn man sie kennt. Auffallender erscheint dies seitens aller Andern, welche dadurch nur geängstigt, gequält werden, und ohne daß sie sich durch die Maßregeln, wofür sie wahrlich theuer genug zahlen müssen, je als wirklich geschüzt betrachten könnten. Immerhin aber scheint es traurig und tadelnswerth genug, daß sobald eine Seuche der Art droht oder bereits ausgebrochen ist, Aerzte und Behörden vor Allen bereit sind, die Bevölkerungen immer und immer wieder mit ihrem Ansteckungsglauben zu ängstigen. Jene Furcht, durch sie geschürt und genährt, läßt Keinen zum Gefühl der Sicherheit, zur Ruhe kommen, und durch ihre Hirngespinnste wie durch die schließlich doch nur durch sie veranlaßten und ausgeführten tumultuarischen Maßregeln wissen sie vollends Alles mit panischem Schrecken zu erfüllen. Was, könnte man sie da fragen, ist denn Euer Zweck, wenn Ihr uns immer wieder zu alarmiren und tausendfach zu schädigen wagt durch Euere nie bewiesenen, ja nicht entfernt wahrscheinlichen Hypothesen? Denn einen Zweck dabei müßt Ihr doch wohl haben. Vielleicht weil Ihr Euere Ansichten für die richtigen haltet, und die Wahrheit Euere Kundgebungen fordert? Sind denn aber Euere Dogmen und Ansichten, die Ihr einst dem dummen Volk entnommen, Wahrheit, und glaubt Ihr diese durch Euere Hypothesen, Euere so stümperhaften Beobachtungen und Schlüsse fördern zu können? Oder geschieht es etwa im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt, in Folge Eueres Eifers für Menschenwohl und Menschenrettung, den Ihr nie mehr zu rühmen wißt als während einer Seuche, der sich aber schließlich immer mit Euerer eigenen oft sehr theuer be-

zahlten Hülfe und derjenigen der Polizei zufrieden gibt? Sagt das also Blinden, aber Keinem der Euch und Euere Helfer kennt. Doch gesezt auch, Euer Wahn sei begründeter als er zum Glück ist, bliebe er nicht immer ein wahrer Fluch für die Völker, besonders einer Seuche gegenüber, die Ihr einmal durch all Euere Mittelchen doch weder hindern noch beseitigen könnt? Heißt Ihr das der Menschlichkeit dienen, Furcht und Entsezen zu verbreiten, dadurch das Erkranken von Hunderten zu fördern, und das Schicksal armer Kranker samt den Ihrigen noch furchtbarer zu machen durch Euere Quälereien wie durch die Furcht der Andern? Könnte man da nicht vielmehr auf den Gedanken kommen, Ihr wolltet mindestens nebenher Euch selbst zu schaffen machen, und Behörden, Regierungen zu Maßregeln, am Ende sogar wieder zur Herstellung von Quarantänen u. dergl. bringen, welche nur Euch vor Allen nüzen?

Welcher Segen dagegen für alle Andern, wäret Ihr samt den von Euch irregeführten Völkern einmal ledig dieses Giftwahns. Ja welche Masse von Jammer und Unheil wäre der Welt erspart worden, hätte man in Seuchen, Cholera nie etwas Anderes sehen wollen als was sie sind, nicht aber ein Etwas, ein Ding für sich, das entsteht, sich reproducirt und vermehrt, wandert, und über die Menschen herfällt troz einer Bestie, einem dämonischen Gift. Können wir aber schließlich einen Sieg des Vernünftigeren über das Unvernünftigere, des Nüzlicheren über das Schädliche je sobald hoffen? Ist insbesondere die Annahme eines Erkrankens auch an Cholera in Folge gewöhnlicher, überall und immer wirkender Ursachen nicht viel zu naheliegend und einfach, als daß sie Aerzte wie Laien im Vergleich zu ihrem eigenen Dafürhalten anders als höchst unwahrscheinlich, wo nicht abgeschmackt finden sollten? Leider sind einmal gerade die einfachsten Wahrheiten selten diejenigen, welche man zuerst entdeckt und annimmt. Und handelt es sich doch hier wie bei all solchen Fragen im Gebiet der Krankheiten und ihrer Ursachen mehr um bloße Ansichten als um ein Wissen oder Verstehen; was aber einmal Einer glaubt, dabei pflegt er auch zu bleiben. So finden Wahrheit, Fortschritt, wirksamere Hülfe auch da nur wenig Freunde, oft nicht einmal Beachtung, und unsere Völker werden deshalb Seuchen, Cholera immer wieder ihren furchtbaren Tribut zu zahlen haben, bis sie sich

durch eigene Einsicht und Thatkraft um ihr Leben besser zu wehren wissen als bisher.

Der Fortschritt ist aber zum Glück ein Gesez, welchem schließlich Alles unterworfen ist was existirt, und auch ein Fach, eine Wissenschaft kann am Ende so wenig als ein lebendes Wesen gesund, lebenskräftig bleiben außer mit der Bedingung, daß es nicht stille stehe, sondern beständig troz zeitweiser Stockungen oder Rückschläge vorwärts gehe. Und vielleicht daß wir in dieser Ueberzeugung aller Stabilität und Reaction zum Troz den endlichen Untergang auch jenes Aberglaubens wie so manches andern vor ihm durch die unwiderstehliche Macht des Fortschritts hoffen dürfen.